

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1927

THÈSE

N° 404

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOMÉ D'ÉTAT)

PAR

Simone HADAMARD

Née à Paris, le 16 décembre 1900
Ancienne Externe des Hôpitaux

ÉTUDE

DE LA

PRESSION INTRA-PLEURALE

AU COURS DES THORACENTÈSES

Président : M. CH. ACHARD, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1927

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1927

THÈSE

N°

404

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Simone HADAMARD

Née à Paris, le 16 décembre 1900

Ancienne Externe des Hôpitaux

ÉTUDE

DE LA

PRESSION INTRA-PLEURALE

AU COURS DES THORACENTÈSES

Président : M. CH. ACHARD, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1927



I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	N.
Hygiène	Léon BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
	DÉLBET.
Clinique chirurgicale	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Sans chaire	ROUVIÈRE.
	BRANCA.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI . . . Pathologie médicale.
 AUBERTIN . . . Pathologie médicale.
 BASSET . . . Pathologie chirurgicale.
 BAUDOUIN . . . Pathologie médicale.
 BINET Physiologie.
 BLANCHETIÈRE . . . Chimie biologique.
 BRULÉ Pathologie médicale.
 CADENAT . . . Pathologie chirurgicale.
 CHAMPY Histologie.
 CHIRAY Pathologie médicale.
 CLERC Pathologie médicale.
 DEBRÉ Hygiène.
 DUVOIR Médecine légale.
 ÉCALLE Obstétrique.
 FIESSINGER . . . Pathologie médicale.
 GARNIER . . . Pathologie expérimental¹⁰
 HARVIER . . . Pathologie médicale.
 HEITZ-BOYER . . Urologie.

MM.

HOVELACQUE . . Anatomie.
 I. de JONG . . . Anatomie pathologique
 JOYEUX Parasitologie.
 LABBÉ (Henri) . . Chimie biologique.
 LARDENNOIS . . Pathologie chirurgicale.
 LEMAITRE . . . Oto-rhino-laryngologie.
 LÉVY-SOLAL . . . Obstétrique.
 LHERMITTE . . . Pathologie mentale.
 LIAN Pathologie médicale.
 MATHIEU . . . Pathologie chirurgicale
 METZGER Obstétrique.
 MONDOR Pathologie chirurgicale,
 MOURE Pathologie chirurgicale.
 MULON Histologie.
 PHILIBERT . . . Bactériologie.
 RICHET Fils . . . Physiologie.
 VAUDESCAL . . . Obstétrique
 VERNE Histologie.
 VELTER Ophtalmologie.

III.—AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

GOUGEROT . . . Pathologie médicale.
 GUÉNIOT Obstétrique.

MM.

RETTNER Histologie.
 TANON Pathologie médicale.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

A TITRE PERMANENT

MM.

ALGLAVE . . Clinique chirurgicale.
 AUVRAY. . . Clinique chirurgicale.
 CHEVASSU. . Clinique chirurgicale.
 LAIGNEL-LAVASTINE . Clinique médicale.
 LEREBoullet. Clinique médicale in-
 fan tile.
 LE LORIER. . Clinique obstétricale.

MM.

LÉRI Clinique médicale.
 LœPER . . . Clinique médicale.
 PROUST . . . Clinique chirurgicale.
 SCHWARTZ . Clinique chirurgicale
 MOCQUOT . . Clinique chirurgicale.
 VILLARET . . Clinique médicale.

V — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé.	{	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT.		Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD		Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MON MARI

A TOUS LES MIENS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le PROFESSEUR ACHARD

Officier de la Légion d'Honneur
Membre de l'Académie de Médecine

*Qui me fait le grand honneur de
présider cette thèse.*

*Avec toute ma reconnaissance pour
son chaleureux accueil à l'Hôpital
Beaujon, et l'expression de mes res-
pectueux sentiments.*

A LA MÉMOIRE DU PROFESSEUR GILBERT

Chez qui j'eus l'honneur de commencer mes études médicales et de recueillir les premières observations de cette thèse.

A MON COUSIN

M. LE DOCTEUR ARNAULT TZANCK

Médecin des Hôpitaux.

Qui m'a inspiré cette thèse et qui, durant le cours de mes études médicales, m'a toujours si affectueusement dirigée.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

M. LE PROFESSEUR GILBERT (*in memoriam*)

EXTERNAT

M. LE DOCTEUR CAPETTE

M. LE DOCTEUR HUDELO

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CLERC

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GARNIER

M. LE PROFESSEUR LÉON BERNARD

M. LE DOCTEUR GUINON

M. LE DOCTEUR MILHIT

A MES MAITRES EN CONFÉRENCE

Messieurs les Docteurs :

RICHARD, TZANCK, médecin des Hôpitaux, **BOPPE**,
chirurgien des Hôpitaux, **HUBER**, médecin des Hôpi-
taux, **CHARRIER**, et de **GENNES**, médecin des Hôpi-
taux.

INTRODUCTION

L'étude numérique et graphique des phénomènes morbides a, de tous temps, rendu les plus grands services en médecine.

En ce qui concerne les épanchements pleuraux, il est possible de suivre leur évolution d'une manière précise, par la mesure des pressions existantes à l'intérieur de la cavité pleurale.

Grâce au distributeur à 3 voies de Tzanck, nous avons pu étudier ces pressions à l'occasion des thoracentèses, et constater les modifications qu'elles subissaient par le fait même de ces interventions.

Nous avons construit des courbes représentatives des moyennes entre la pression maxima (correspondant à l'expiration) et la pression minima (correspondant à l'inspiration). Et l'étude comparée de ces courbes nous a permis de reconnaître les diverses phases d'augmentation et de diminution des liquides contenus dans la plèvre.

Les vérifications fréquentes de la tension intra-pleurale durant la thoracentèse, comportent, en outre, des avantages essentiellement pratiques, évitant les nombreux inconvénients de la ponction aveugle.

Nous verrons aussi qu'elles permettent parfois au clinicien de préciser son diagnostic.

Après avoir décrit la technique de la thoracentèse avec contrôle manométrique, nous essayerons de montrer que la mesure de la pression intra-pleurale présente, à des points de vue très différents, un réel intérêt.

Éliminant les épanchements liquidiens qui se forment au cours des pneumothorax artificiels, nous avons limité notre sujet à l'étude des épanchements pleuraux spontanés.

D'ailleurs, la pression intra-pleurale est toujours surveillée lorsqu'il s'agit d'injecter un gaz dans la plèvre.

Ceci nous amène tout naturellement à penser que le contrôle manométrique peut être d'une utilité aussi grande, lorsqu'il s'agit d'extraire un liquide de cette cavité.

ÉTUDE DE LA PRESSION INTRA-PLEURALE AU COURS DES THORACENTÈSES

HISTORIQUE

Nombreux sont les auteurs qui ont entrevu le danger de la thoracentèse aveugle, et l'utilité qu'il y aurait à vérifier la pression intra-pleurale aux différentes phases de l'écoulement.

Nous citerons tout d'abord la thèse de Peyrot. Cet auteur attribue les douleurs thoraciques et les accidents parfois observés à la suite de la ponction pleurale à un « déplacement » forcé du poumon sous la dépendance de la pression négative créée par l'extraction du liquide. Par contre, lorsque le poumon a subi de graves altérations, ou lorsque la plèvre s'est surchargée de fausses membranes, la dilatation du poumon devient insignifiante et la tension négative peut persister très longtemps. Un paragraphe de cette thèse nous a particulièrement intéressée : nous le citerons en entier, vu son rapport direct avec le sujet que nous étudions :

« Il y aura lieu de rechercher si les appareils aspirateurs ne sont pas capables de nuire dans certains cas

en exagérant beaucoup trop la pression négative intrapleurale. Peut-être dans l'avenir trouvera-t-on intérêt à les munir d'un manomètre qui permette de constater le moment où cette pression négative atteint le degré encore indéterminé qu'il ne faut pas dépasser. »

Un peu plus tard, Dieulafoy écrivait : « Il y a dans l'aspiration mal dirigée un inconvénient réel : mais ce n'est pas affaire de qualité du vide, c'est affaire de quantité ; ce qui est mauvais, qu'on le sache bien, ce n'est pas l'aspiration, mais c'est la façon dont on en fait quelquefois usage. »

Plus loin, on lit la phrase suivante : « Il ne suffit pas d'avoir une aiguille aspiratrice ; il faut encore savoir manier le vide et ne l'appliquer que suivant des règles fixes et certaines. »

A la même époque, Homolle publiait 18 observations de thoracentèse dont deux s'accompagnèrent d'accidents syncopaux ; ceux-ci coïncidaient avec l'existence d'une pression inférieure à la pression physiologique.

Etudiant l'amplitude des oscillations respiratoires, Homolle lui attribuait un rapport direct avec l'extensibilité plus ou moins grande du poumon sous-jacent. Nous verrons que cette opinion est discutable.

Enfin la leçon clinique de Pitres faite à Bordeaux en 1881 résume l'état de la question à cette époque.

A notre connaissance, aucun élément nouveau n'y a été apporté ultérieurement.

Nous résumerons [donc l'opinion de ce maître sur le sujet que nous traitons ici.

Il définit tout d'abord la thoracentèse comme une

opération destinée à évacuer les liquides ou les gaz dont l'*accumulation entretient l'excès de tension intrapleurale*.

Il insiste sur le danger de cette intervention : danger dont la cause principale est l'exagération du vide intrapleurale. D'où la nécessité de fixer un manomètre sur le tube qui unit le trocart à l'aspirateur Potain, et de vérifier la pression à chaque centaine de centimètres cubes de liquide écoulé.

Dans les cas simples, la pression initiale est positive. « Elle s'abaisse graduellement à mesure que le liquide s'écoule et présente tout le temps que dure l'écoulement des oscillations rythmiques synchrones aux mouvements respiratoires. A la fin de l'opération, la pression est ordinairement négative. »

Un exemple de ce type est alors donné.

Pitres étudie ensuite successivement : la pression initiale — les pressions intermédiaires — les oscillations respiratoires, — la pression terminale.

La *pression initiale* est presque toujours positive.

Elle varie entre 0 et 30 millimètres de mercure.

Elle est généralement plus élevée quand le liquide est plus abondant. Mais ce n'est pas là un rapport absolu, car plusieurs facteurs peuvent le modifier : ampleur et souplesse du thorax, élasticité du poumon, résistance du diaphragme. On comprend donc que les conditions puissent ne pas être les mêmes suivant qu'il s'agit ou non d'une première ponction, car les ponctions antérieures ont diminué la résistance des parois.

Les *tensions intermédiaires* régulièrement descen-

dantes sont de bon augure. Quelquefois, la diminution est progressive puis subitement devient brusque : il faut alors arrêter l'évacuation car le poumon est arrivé à sa limite de dilatabilité.

L'étendue des oscillations respiratoires offre un intérêt tout particulier :

La pression diminue à l'inspiration et augmente à l'expiration. Normalement l'amplitude varie entre 1 et 20 millimètres de mercure.

Elle est en rapport direct avec l'amplitude des mouvements respiratoires, et en rapport inverse avec l'extensibilité pulmonaire.

Autrement dit :

Plus les mouvements respiratoires sont larges, plus les oscillations sont étendues.

Plus le poumon est extensible, moins les oscillations sont amples.

Les oscillations modérées seront de bon augure.

Les grandes oscillations, au contraire, doivent faire craindre une lésion sous-jacente du poumon, le rendant peu extensible.

Comme nous l'avons vu, Homolle est d'un avis complètement opposé : il pense que l'étendue des oscillations augmente dès que l'air peut pénétrer plus librement dans le poumon qui transmet ses mouvements d'expansion et de retrait au liquide incompressible dont il est entouré.

Mais s'il en était ainsi, la pression intra-pleurale serait plus forte à l'inspiration qu'à l'expiration : or, l'expérience nous prouve le contraire. Donc, comme le dit

Pitres, le poumon est passif : il subit les variations de pression, mais ne les détermine pas.

Dans certains cas, les oscillations sont absentes ou presque imperceptibles. Cela tient soit à la faiblesse des mouvements respiratoires, soit à la grande extensibilité des poumons.

La tension terminale est rarement égale à la tension intra-pleurale physiologique. Le plus souvent elle varie entre — 10 et + 10 millimètres de mercure alors que la tension normale est de — 20 millimètres.

Cela tient :

- 1° à ce qu'il reste toujours un peu de liquide ;
- 2° A ce que le poumon congestionné a perdu de son élasticité.

Il arrive que la pression descende au-dessous de la normale à —30, —40 ou —50 millimètres.

Cette descente coïncide très fréquemment avec les accidents de la thoracentèse. Il s'agit alors d'épanchements abondants et anciens, avec poumon rigide, carnifié, collé contre la colonne vertébrale.

Au début de la ponction, le liquide s'écoule vite, puis se ralentit. On parvient à l'évacuer complètement en accentuant le vide de la bouteille de Potain. Mais le poumon rigide ne compense pas le vide excessif. Et les accidents se produisent.

Ils sont d'ordres très différents :

Hémothorax par rupture des néo-vaisseaux des fausses membranes pleurales soumises à une brusque décompression.

Pneumothorax, soit par rupture du poumon altéré au

niveau d'une caverne superficielle, soit par mise en liberté des gaz contenus dans l'épanchement sous l'influence de la décompression du liquide.

Congestion pulmonaire ou expectoration albumineuse, la cavité pleurale jouant le rôle de ventouse.

Etat syncopal ou mort subite par ralentissement puis arrêt du cœur dû à l'augmentation du vide pleural. Et c'est bien là la cause de l'accident, car il ne se produit jamais au cours de la pleurotomie à ciel ouvert.

Les observations de Pitres l'ont conduit à formuler la loi suivante :

Tant que la pression intra-pleurale est supérieure à — 10 millimètres de mercure, on peut sans danger continuer l'évacuation. Il faut toujours s'arrêter aussitôt que la tension descend au-dessous de — 15 à — 20 millimètres de mercure.

Comme on le voit, Pitres considérait déjà la mesure de la pression intra-pleurale comme une précaution des plus importantes à prendre au cours des thoracentèses. Nous essayerons de montrer comment nous avons vérifié les faits qu'il avait lui-même reconnus, et combien la mesure de la tension intra-pleurale peut être beaucoup plus utile encore qu'il ne l'avait soupçonné.

INSTRUMENTATION. MANUEL OPÉRATOIRE

INSTRUMENTATION : L'APPAREIL DE TZANCK.

L'appareil de Tzanck est basé sur le principe du robinet à trois voies.

Il comprend essentiellement deux cylindres : l'un plein, l'autre creux.

Le cylindre plein peut tourner à frottement doux dans le cylindre creux.

Un couvercle amovible permet de démonter et de stériliser séparément les deux portions de l'appareil.

Le *cylindre creux* présente à mi-hauteur :

1° Trois tubulures espacées de 8 millimètres et numérotées 1, 2, 3 ;

2° Une échancrure horizontale dont les extrémités sont diamétralement opposées :

L'une à la tubulure n° 1 ;

L'autre à la tubulure n° 2.

A la même hauteur, le *cylindre plein* est traversé par un canal suivant un de ses diamètres.

A travers l'échancrure du cylindre creux, on peut introduire un embout dans l'un des orifices de ce canal.

Dès lors, trois positions du canal sont seules possibles :

Position 1 : l'embout est en communication avec la tubulure n° 1.

Position 1



Position 2



Fig. 1

Position 2 : l'embout est en communication avec la tubulure n° 2.

Position intermédiaire : aucune communication n'est plus possible entre les différents orifices de l'appareil.

Une simple rotation fait passer de l'une à l'autre de ces positions.

Enfin, lorsque l'appareil est dans la position 1, une rainure gravée dans le cylindre plein met en communication la tubulure 2 avec la tubulure 3 (voir fig. 4).

MANUEL OPÉRATOIRE.

L'appareil démonté est stérilisé ou simplement bouilli.

On visse le cylindre creux sur un support en métal lui-même fixé sur la boîte qui contenait l'appareil et ses accessoires.

Le cylindre plein est introduit dans le cylindre creux de telle façon que l'orifice du canal destiné à recevoir l'embout soit visible à travers l'échancrure.

On ferme ensuite l'appareil à l'aide du couvercle amovible.

Par l'intermédiaire d'un embout on fixe à la tubulure n° 1 un tuyau de caoutchouc long de 80 centimètres environ dont l'autre extrémité plonge dans le bocal gradué qui recevra le liquide de ponction.

A la tubulure n° 2, on fixe le tuyau de caoutchouc qui mettra l'appareil en communication avec la plèvre du malade.

A la tubulure n° 3 sera adapté le manomètre à air comprimé mesurant la pression intra-pleurale en centimètres d'eau.

Enfin, à travers l'échancrure du cylindre creux, on introduit l'embout d'une seringue dans l'orifice visible du canal.

L'opération comporte plusieurs temps :

1° *Contrôle manométrique et ponction aspiratrice à la seringue* (fig. 2). — Après avoir introduit dans la plèvre un trocart de Küss, on adapte le tuyau de la tubulure n° 2 sur l'embout inférieur du trocart.

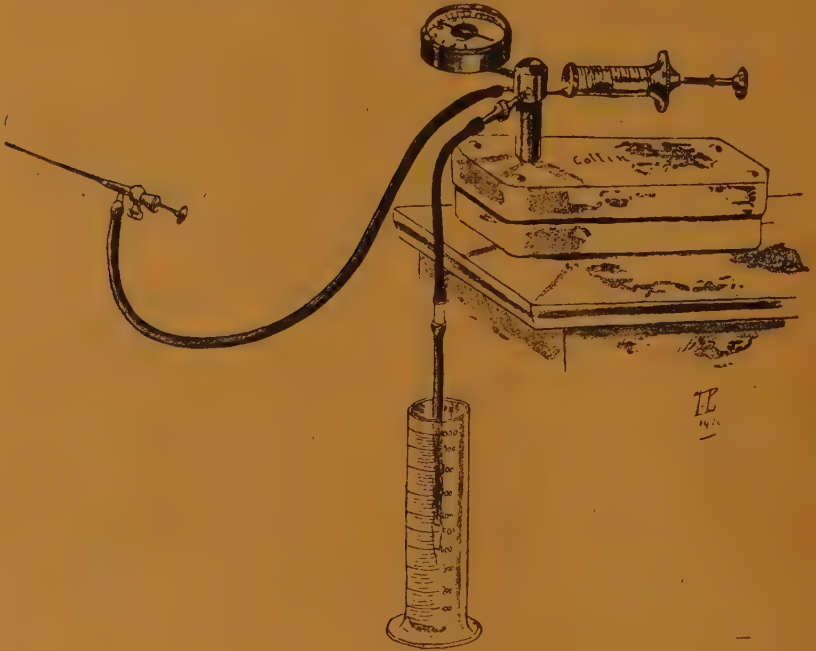


Fig. 2

A ce moment, on peut vérifier si celui-ci se trouve bien dans la cavité pleurale suivant que, l'appareil étant en position 1, l'aiguille du manomètre se met ou non à osciller. Et on lit les pressions initiales.

Passant en position 2, on met la seringue en communication avec la plèvre et on aspire 10 centimètres cubes de liquide.

2^o *Amorçage du siphon* (fig. 3). — On repasse en position 1.

On détache le tuyau de caoutchouc de la tubulure n^o 1 pour y adppter la seringue pleine de liquide. Et réciproquement le tuyau vient prendre la place de la seringue dans l'échancrure.

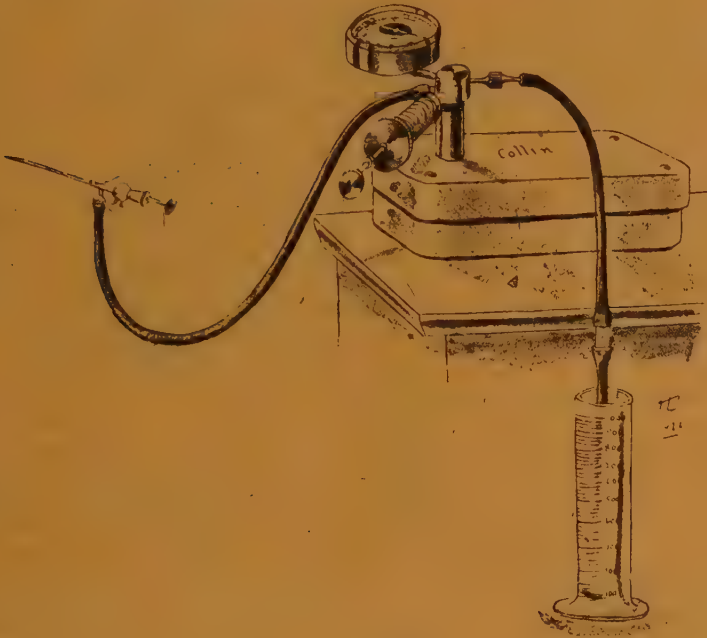


Fig. 3

On amorce le tuyau ainsi devenu siphon avec le liquide contenu dans la seringue.

En se mettant en position 2, on fait communiquer le siphon avec la plèvre : le liquide s'écoule alors très facilement.

En cas de liquide peu abondant s'écoulant difficile-

ou sous faible pression, la manœuvre est différente :

Après avoir monté l'appareil comme précédemment on aspire le liquide pleural au moyen de la seringue en position 2 et on le chasse en position 1 dans le siphon qui est resté adapté à la tubulure n° 1. On répète cette opération autant de fois qu'il est nécessaire,

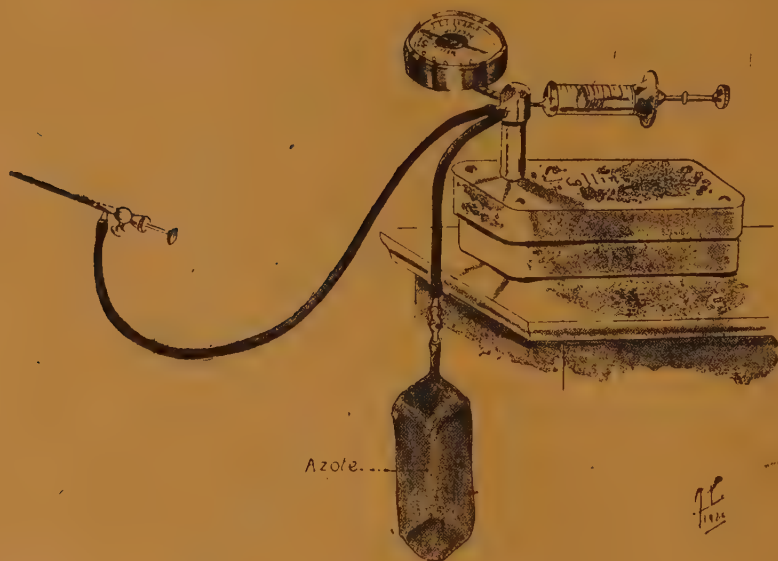


Fig. 4

Quelle que soit la manœuvre adoptée, on peut à chaque moment vérifier la pression intra-pleurale par une simple rotation qui met l'appareil en position 1.

3^e *En cas de besoin, pneumothorax artificiel* (fig. 4). — Si, à la fin de la ponction, la pression intra-pleurale est très négative ou s'il y a des lésions pulmonaires sous-jacentes, on peut pratiquer un pneumothorax artificiel avec contrôle manométrique.

Pour cela, il suffit de remettre la seringue dans l'orifice visible du canal, et d'adapter à la tubulure n° 1 soit un filtre, soit un ballon d'oxygène ou d'azote.

Dans la position 1, on aspire l'air filtré, l'oxygène ou l'azote. Puis on tourne en position 2 et on injecte le contenu de la seringue dans la plèvre.

On pratique cette opération plusieurs fois jusqu'à pression intra-pleurale satisfaisante.

AVANTAGES DE L'APPAREIL DE TZANCK

Cet appareil permettant de pratiquer les ponctions pleurales sous contrôle manométrique nous a paru présenter en outre plusieurs avantages :

1° Son faible encombrement le rend aisément transportable ;

2° La stérilisation peut en être parfaite, vu qu'il est entièrement démontable ;

3° Si le malade tousse on présente des tendances à la syncope au cours de la ponction, celle-ci peut être immédiatement arrêtée en tournant le siphon en position intermédiaire ;

4° S'il y a désamorçage du siphon, on peut le remplacer un instant par la seringue avec laquelle on aspirera un peu de liquide pleural ; et on réamorcera ensuite le siphon comme il a été dit plus haut :

5° Nous avons montré comment on pouvait pratiquer le pneumothorax artificiel en cas d'indication ;

6° Enfin et surtout, c'est la possibilité de vérifier la pression intra-pleurale à chaque moment de la ponction, qui fait tout l'intérêt de cet appareil.

Nous allons maintenant exposer l'utilité de cette vérification.

INTÉRÊT PRATIQUE

Mettre la plèvre en communication avec un manomètre depuis le début jusqu'à la fin de la ponction, c'est éviter les inconvénients d'une intervention aveugle. Nous envisagerons dans ce chapitre les avantages essentiellement pratiques que l'on peut obtenir en prenant cette précaution.

1^o *Elle permet de reconnaître si le trocart est introduit ou non dans la cavité pleurale.* — Dans les cas de tension intra-pleurale faible, il n'est pas rare que l'écoulement du liquide se fasse longtemps attendre, à moins d'une forte aspiration. Et il arrive que le trocart soit parfaitement introduit dans la cavité pleurale, alors que le liquide ne s'écoule pas encore.

Mais si le trocart est mis en communication avec un manomètre, il est aisé de reconnaître qu'il est en bonne place, car l'aiguille du manomètre se met à osciller à chaque mouvement respiratoire.

On évite ainsi des tâtonnements inutiles que le malade supporte souvent assez mal.

2^o *Elle peut indiquer l'imperméabilité accidentelle du trocart.* — Au cours d'une ponction de pleurésie, il est fréquent qu'un bouchon fibrineux vienne obstruer le trocart. L'arrêt de l'écoulement pourrait faire croire que la totalité du liquide est évacuée.

Mais, si l'on met l'appareil de Tzanck en position 1, on constate que l'aiguille n'oscille plus. On conclut immédiatement à un défaut de perméabilité du trocart, et on lève l'obstacle.

Inversement, l'écoulement s'arrête d'une façon prématurée parce que l'épanchement pleural est faible. L'opérateur peut croire à une obstruction du trocart. Mais l'aiguille du manomètre oscille toujours et la pression intra-pleurale est franchement négative.

Il est permis d'affirmer que le trocart est perméable, et que l'évacuation du liquide est terminée.

3° *La mesure de la pression intra-pleurale évite les accidents de la ponction.* — Comme nous l'avons vu plus haut, nous ne sommes pas les premiers à constater la coïncidence des accidents de la thoracentèse avec une baisse brusque de la tension intra-pleurale. Nous ajouterons donc ici nos observations personnelles.

OBSERVATION I. — Mme D..., salle Sainte-Madeleine.

Entrée le 21 février 1926 à l'Hôtel-Dieu.

Pleurésie gauche au début.

Nous pratiquons une ponction sous contrôle manométrique.

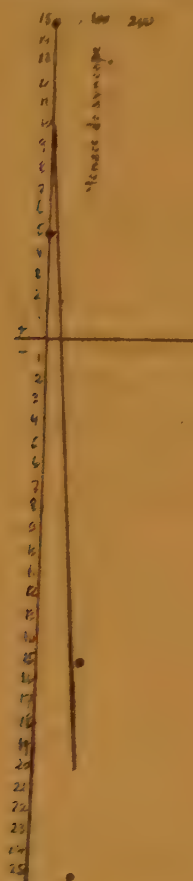
Pressions initiales : +15-+5.

Il s'écoule 100 centimètres cubes de liquide ; et la malade présente une menace de syncope.

Nous arrêtons immédiatement l'évacuation en mettant l'appareil en position 1, ce qui nous permet de vérifier les pressions. Elles sont tombées respectivement à -15 et -25 (voir fig. 5).

Observation II. — Mlle Bur..., salle Sainte Jeanne.

Entre une première fois à l'Hôtel-Dieu en novembre 1925



pour essoufflement, œdème des membres inférieurs et ascite.

A ce moment, on constate la présence d'un hydrothorax gauche que l'on ponctionne quatre fois.

Après une cure digitalique la malade sort de l'hôpital. Elle part au Vésinet où elle présente de nouveaux accidents nécessitant une seconde cure digitalique.

Le 15 mars 1926, elle revient à l'Hôtel-Dieu.

Malade très dyspnéique, cyanosée.

L'abdomen, très volumineux, présente tous les signes d'une ascite libre.

Très léger œdème des malléoles.

L'examen pulmonaire révèle à droite : quelques crépitations à la base, et à gauche : un épanchement pleural remontant jusqu'à l'épine de l'omoplate.

L'auscultation du cœur montre un clangor aortique.

Il s'agissait donc vraisemblablement d'une ancienne hypertendue devenue asystolique.

Nous avons pratiqué le 17 mars la ponction de son hydrothorax.

Pressions initiales : +30-+15.

Ces pressions baissent progressivement jusqu'à + 14 et +8, tandis que 800 centimètres cubes de liquide s'écoulent.

Puis brusquement, la malade se plaint d'un point du côté intense.

Nous recherchons alors les pressions : elles sont de —5 et —20. Nous continuons un instant la ponction, mais le point du côté s'accroît. Les pressions sont à nouveau recherchées : elles sont tombées à —20 et —40. Nous retirons aussitôt le trocart (voir fig. 6).

Signalons que, dans ce cas, nous avons affaire à une malade asystolique dont le poumon, gorgé de sang, avait perdu sa dilatabilité.

Nous avons en effet ausculté le poumon gauche immédiatement après la ponction, et avons constaté la présence de

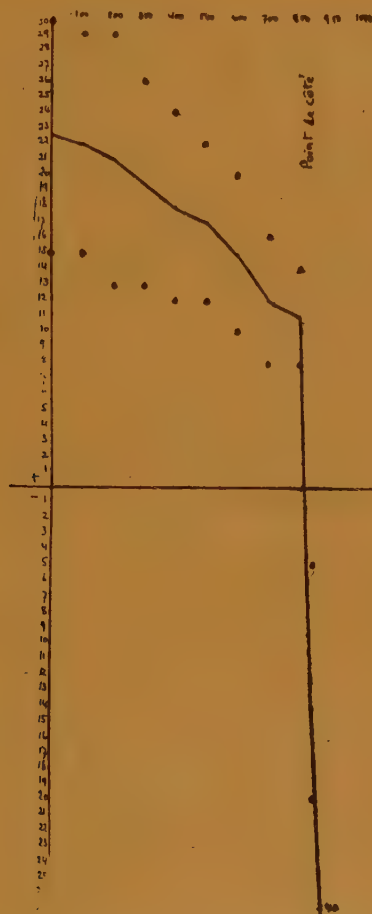


Fig. 6

rales sous-crépitaux très nets. C'est donc au défaut d'extensibilité pulmonaire, vérifiée par la baisse brusque de la pres-

sion intra-pleurale, que l'on pouvait attribuer le malaise de notre sujet au cours de l'intervention.

OBSERVATION III. — Mme Lat... Sallé Debove.

Son mari est mort il y a un mois de tuberculose pulmonaire.

La malade entre dans le service du P^r Achard pour pleurésie droite.

Depuis le 20 mars 1927, elle présentait des signes d'imprégnation tuberculeuse : sueurs nocturnes, amaigrissement, anorexie, fièvre vespérale.

Le 7 avril, elle éprouvait un point de côté assez intense avec sensation de déchirure profonde.

Ce point de côté a disparu depuis son entrée à l'hôpital. La douleur thoracique était accompagnée de dyspnée et d'une petite toux quinteuse sans expectoration.

L'état général empirait chaque jour.

A son entrée, il s'agit d'une malade très fatiguée et très pâle.

A l'inspection : l'hémithorax droit respire moins bien que l'hémithorax gauche. Ce défaut d'ampliation thoracique à droite est encore plus net à la palpation.

Les vibrations vocales sont absentes du côté droit.

A la percussion : matité de bois remontant jusqu'à l'extrémité inférieure de l'omoplate.

A l'auscultation en arrière et à droite, abolition du murmure vésiculaire.

Respiration affaiblie au-dessus de l'épanchement.

Respiration soufflante du côté gauche.

En avant et à droite : souffle pleurétique typique surtout net au niveau du 3^e espace intercostal.

Pectoriloquie aphone et égophonie à la limite de l'épanchement.

Le foie est abaissé de deux travers de doigt.

La température est de 39°5 à l'entrée.

Trois jours après, l'auscultation du pöumon droit révèle la présence de râles humides à la partie moyenne.

Une première ponction est pratiquée le 25 avril 1927.

On retire 1.300 centimètres cubes de liquide séro-fibrineux sans que la pression intra-pleurale descende au-dessous de zéro.

La température vespérale varie toujours entre 39 et 40 degrés. Puis, vers le 7 mai, elle revient à la normale.

Le 10 mai, nous pratiquons une seconde thoracentèse.

Pressions initiales : +14-+5.

Après un écoulement de 400 centimètres cubes, elles sont de +1 et -18.

Il s'écoule encore 100 centimètres cubes de liquide ; puis la malade pâlit soudain et se plaint de vives nausées. Nous arrêtons l'évacuation et lisons les pressions intrapleurales : elles sont de -22 et -40 (fig. 7).

Comment interpréter ces faits ?

Il s'agissait d'une malade atteinte de cortico-pleurite tuberculeuse en pleine poussée évolutive.

La première ponction a montré l'existence d'un épanchement pleural à son point culminant.

Mais la seconde évacuation a été pratiquée alors que la phase aiguë était terminée : il restait relativement peu de liquide dans la plèvre, mais le pöumon lésé demeurait inex-

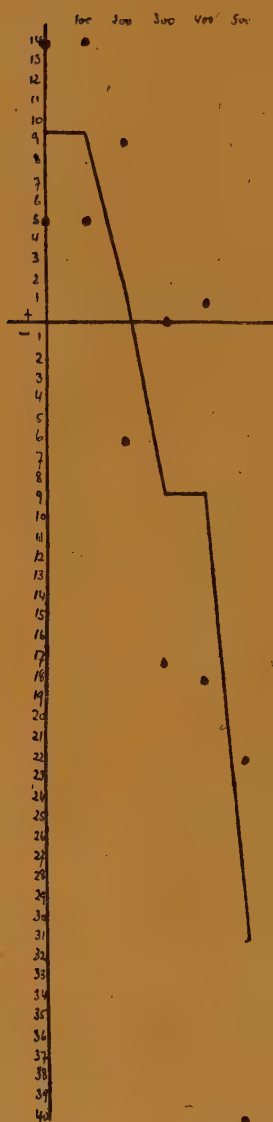


Fig. 7

tensible. Le début de syncope était donc imputable à l'excès de vide intra-pleural ainsi créé.

Conclusion : il est utile et même indispensable de vérifier fréquemment la pression intra-pleurale au cours de la thoracentèse. Nous ne saurions trop insister sur cette nécessité, lorsqu'il s'agit de ponctionner un malade atteint de lésions pulmonaires sous-jacentes.

A partir de quelle pression faudra-t-il arrêter l'extraction du liquide ?

Pour Pitres, il ne faut jamais dépasser 20 millimètres de mercure, c'est-à-dire 27 centimètres d'eau environ.

Nos observations personnelles nous ont conduite à peu de chose près aux mêmes déductions.

Les accidents *de la thoracentèse étant dus à un excès de vide intra-pleural*, il faudra cesser l'évacuation de la plèvre dès que la pression minima descendra au-dessous de — 25.

INTÉRÊT CLINIQUE

Nous avons essayé de montrer les avantages pratiques obtenus par la vérification fréquente de la pression intra-pleurale au cours même de la ponction. Nous allons voir maintenant quelles déductions cliniques on peut en tirer.

En effet, la connaissance de la pression intra-pleurale permet de préciser le diagnostic des épanchements pleuraux, et cela à plusieurs points de vue très différents. Nous les classerons en quatre catégories :

1^o Diagnostic de l'abondance de l'épanchement.

Nous savons que l'examen physique d'un sujet atteint de pleurésie ou d'hydrothorax permet d'évaluer approximativement la quantité de liquide contenu dans la cavité pleurale.

Les signes classiques : matité de l'espace de Traube, skodisme sous-claviculaire, abaissement du foie, refoulement du cœur sont des signes infaillibles pour affirmer l'existence d'un épanchement très abondant. Nous ne parlons pas des renseignements fournis par la limite supérieure de la matité : ils correspondent assurément à la vérité lorsqu'il s'agit d'une pleurésie récem-

ment apparue ; mais, ainsi que nous le verrons plus loin, c'est un signe souvent trompeur en cas d'épanchement ancien, car la matité d'une coque pleurale ne diffère parfois en rien de la matité liquidienne.

Il en est de même en ce qui concerne les signes d'auscultation.

Beaucoup plus précis est le procédé de Niclot pour la mesure approximative des épanchements pleuraux. Ce procédé a été repris et perfectionné par le Pr Achard (Société médicale des hôpitaux, 30 mai 1902).

Il consiste à injecter dans la plèvre une dose déterminée de bleu de méthylène, puis à mesurer par la chromométrie le degré de dilution qu'elle a subi dans le liquide épanché.

La technique du Pr Achard est la suivante :

On extrait d'abord 25 centimètres cubes de liquide pleural ; puis, sans retirer l'aiguille, on injecte dans la plèvre 1 centimètre cube d'une solution de bleu à 1 pour 40, soit 25 milligrammes.

On a préparé au préalable une dilution de bleu à titre connu en ajoutant cette même dose à 1 litre d'eau pure.

On fait prendre au malade diverses positions de manière à faciliter le mélange du bleu avec le liquide pleural. Puis, au bout de cinq minutes, on retire à nouveau 25 centimètres cubes de ce dernier ; il sort plus ou moins coloré par le bleu. On prend ensuite 2 verres semblables, et l'on verse dans chacun quatre grandes cuillerées d'eau pure. Dans l'un d'eux qui servira d'étalon, on verse une cuillerée à café de la

solution titrée et une cuillerée à café de liquide pleural non teinté recueilli avant l'injection de bleu. Dans l'autre, on verse une cuillerée à café d'eau pure et une cuillerée à café de liquide pleural teinté. Les deux verres contiennent donc la même quantité d'eau et de liquide pleural : seule, la quantité de bleu peut différer. On compare les deux teintes : si elles sont égales, c'est que l'épanchement est d'un litre. Si la teinte de l'étalon est plus claire, c'est qu'il est inférieur à un litre. Si elle est plus foncée c'est qu'il dépasse un litre.

Dans le premier cas, on peut pousser l'approximation au demi-litre : il suffit d'ajouter dans le verre étalon une demi-cuillerée à café de la solution préparée et de comparer à nouveau les teintes des deux verres pour savoir de combien l'épanchement est inférieur à un litre, le nombre à soustraire étant égal, supérieur ou inférieur à un demi-litre.

Dans le second cas, on ajoute dans le verre de l'étalon une nouvelle cuillerée à café de liquide pleural non teinté, et dans l'autre une cuillerée à café de liquide teinté. L'égalité des deux teintes correspondrait à un épanchement de deux litres. Et ainsi de suite si le volume de l'épanchement dépasse deux litres.

Tel est le procédé du Pr Achard. La mesure de la pression intra-pleurale au début de la ponction peut permettre elle aussi l'évaluation approximative des épanchements pleuraux.

Ainsi que l'avait déjà remarqué Pitres, la pression

- intra-pleurale initiale est presque toujours en rapport direct avec l'abondance de l'épanchement.

Il va de soi qu'elle est fort variable. Voici quelques exemples probants tirés de nos observations :

a) *Epanchements de deux litres et plus.*

I. M. R... (Emile). Pleurésie purulente tuberculeuse. Les pressions maxima et minima vérifiées immédiatement après introduction du trocart sont respectivement de 28 et 8. On évacue deux litres de liquide et la plèvre n'est pas vide.

II. M. D... Asystolie avec hydrothorax.

Pressions initiales : 37-27.

On retire facilement deux litres de liquide.

III. M. Pierre L... Pleurésie bacillaire.

Pressions initiales : 21-18.

On retire deux litres de liquide et on arrête la ponction bien qu'il continue à couler.

b) *Epanchements d'environ un litre.*

I. Mme M... Pleurésie *a frigore*.

Pressions initiales : +10-0.

On retire 800 grammes de liquide.

II. Mme L... Pleurésie chez une brightique.

Pressions initiales : +8+6.

On retire 1 l. 200 de liquide.

c) *Epanchements inférieurs à 500 centimètres cubes.*

Il s'agit le plus souvent de pleurésies enkystées ou de pleurésies en voie de guérison.

I. M. C... (Louis). Pleurésie enkystée axillaire :

Pressions initiales : 0-3.

On retire 50 centimètres cubes de liquide.

II. M. B... Pleurésie en voie de résorption.

Pressions initiales : +1-4.

On retire 100 centimètres cubes de liquide.

Bien que ces données n'aient rien d'absolu, on peut dire d'une façon générale que :

Si la pression maxima initiale est voisine ou dépasse 20, il s'agit d'un épanchement atteignant ou dépassant deux litres.

Si la pression maxima initiale est voisine de 10, l'épanchement est d'environ un litre.

Si la pression tourne autour de 0, il s'agit d'un petit épanchement n'atteignant pas un demi-litre.

Ce procédé présente l'avantage de pouvoir s'appliquer à n'importe quel épanchement, qu'il soit hémorragique, purulent ou séro-fibrineux.

2° Diagnostic des pleurésies enkystées.

Il est incontestable que c'est là un diagnostic particulièrement difficile en clinique.

En dehors des cas de pleurésies interlobaires avec matité suspendue et signes d'auscultation nettement localisés, les pleurésies enkystées ne sont guère reconnues qu'à l'examen radioscopique.

Parfois cependant, on les a soupçonnées du fait que

la ponction exploratrice a nécessité de nombreux tâtonnements.

En ce qui concerne la pression intra-pleurale, il est intéressant de noter les modifications très spéciales qu'elle subit au cours de la ponction d'une telle pleurésie.

Ayant eu l'occasion d'évacuer deux pleurésies axillaires vérifiées à la radioscopie et à la radiographie, nous avons obtenu des résultats à peu près identiques dans les 2 cas. L'aspect des courbes de pression traduit nettement ce fait.

OBSERVATION I. — Past... (Jeàn), 32 ans.

Jamais malade jusqu'en octobre 1926.

A cette époque, violent point de côté à droite.

Le malade souffrait surtout en trois points différents : sous-mamelonnaire, sous-costal droit, juxta-vertébral.

Après traitement révulsif, la douleur disparaît.

Au mois de décembre, grippe avec signes généraux marqués : température 39 degrés ; sueurs, langue saburrale.

Le malade tousse sans expectorer.

Il reprend son travail.

Le 20 décembre, grand frisson durant vingt minutes.

Toux quinteuse.

Anorexie complète. Température 39 degrés. Le malade entre à l'Hôpital Beaujon.

L'examen physique montre les signes d'un épanchement pleural droit :

Sternum dévié ;

Voussure thoracique à droite ;

Contracture des muscles spinaux ;

Matité et abolition du murmure vésiculaire.

La ponction exploratrice ramène un liquide citrin contenant quelques lymphocytes.

Le premier essai de thoracentèse est rendu infructueux par les tendances syncopales du malade.

Cinq jours après on retire 500 grammes de liquide et on injecte 30 centimètres cubes d'air.

Quatre jours plus tard, nouvelle ponction évacuatrice : deux litres de liquide contenant hématies et lymphocytes.

Pendant les quinze jours qui suivent, la température oscille entre 38 et 39 degrés.

Le 18 janvier, thoracentèse retirant deux litres de liquide. La température tombe.

Le 10 février la thoracentèse devient très difficile : il faut enfoncer l'aiguille très profondément pour obtenir du liquide : on en retire péniblement 250 centimètres cubes.

L'évacuation du liquide pleural devient de plus en plus difficile au cours des ponctions suivantes.

L'examen radioscopique révèle alors la présence d'une pleurésie enkystée axillaire droite avec légère couche de gaz.

Il s'agit donc d'un malade qui, au mois d'octobre 1926, a présenté très probablement une pleurésie sèche du côté droit.

A l'occasion d'une infection intercurrente, un épanchement s'est peu à peu constitué.

La première ponction a été pratiquée alors que le liquide était en formation. Ceci expliquerait les tendances syncopales du malade à ce moment ; en effet l'évacuation d'une faible

proportion de liquide donne lieu à un changement très brusque de la pression intra-pleurale qui, positive avant la ponction, retrouve sa négativité normale.

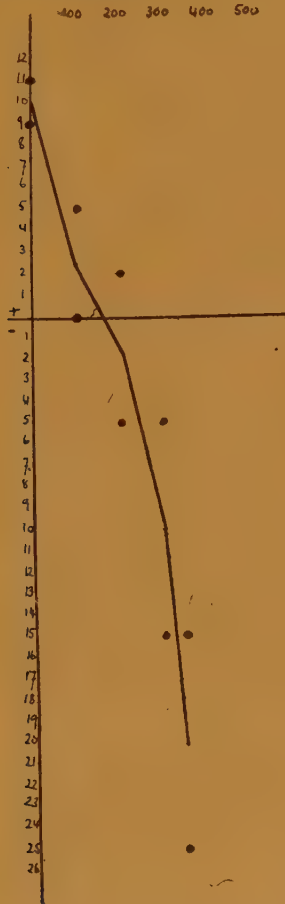


Fig. 8

A la fin du mois de décembre, le malade présentait une pleurésie abondante de la grande cavité.

Mais en février 1927, il s'est produit un cloisonnement de

la plèvre à la formation duquel la pleurite antérieure n'a certainement pas été étrangère. Et l'épanchement s'est secondairement enkysté.

Après repérage exact de la poche pleurale à la radioscopie, nous avons pratiqué le 7 mars une ponction à la seringue sous contrôle manométrique.

Les pressions initiales étaient de $+11$ et $+9$. Notons que la poche pleurale contenait à ce moment du liquide et de l'air. En cas d'épanchement exclusivement liquidien, la pression intra-kystique aurait été sans doute moins élevée.

Après évacuation de 100 centimètres cubes de liquide, les pressions descendaient à $+5$ et 0.

Après 200 centimètres cubes, elles étaient de $+2$ et -5 .

Après 300 centimètres cubes, elles étaient de -5 et -15 (fig. 8).

La difficulté d'attirer le piston de la seringue devenant de plus en plus grande, nous avons vérifié les pressions après évacuation de 350 centimètres cubes de liquide : elles étaient descendues respectivement à -15 et -25 . La ponction a été aussitôt arrêtée.

OBSERVATION II. — M. Cls . . , 19 ans.

Aucun antécédent pulmonaire chez ce malade. Le début de l'affection remonte au mois d'octobre 1926

Il fut pris brusquement d'un point de côté s'accompagnant de frissonnements. Malgré ces symptômes, il a continué son travail.

Grosse atteinte de l'état général : le malade maigrit de 18 kilos en 3 mois.

En novembre 1926, il a été contraint de s'aliter quatre jours. Il a repris son travail malgré la douleur et l'altération de l'état général. Il n'entre à l'hôpital Beaujon que le 21 mars.

On est en présence d'un jeune homme pâle, amaigri, mais non fébrile.

On remarque du côté droit une rétraction thoracique avec diminution de l'ampliation respiratoire.

La percussion révèle dans l'aisselle une matité de bois en forme de triangle, dont le sommet ne remonte pas jusqu'au creux de l'aisselle, et dont les côtés antérieurs et postérieurs correspondent aux lignes axillaires antérieure et postérieure.

A ce niveau, on note la diminution des vibrations et du murmure vésiculaire:

La radioscopie montre l'existence d'un épanchement pleural enkysté dans l'aisselle.

L'histoire de ce malade est donc presque superposable à celle du précédent : longue phase de pleurite, mais épanchement paraissant primitivement enkysté.

Après ponction exploratrice, nous introduisons le trocart de Küss dans la région antéro-externe du quatrième espace intercostal droit, et nous pratiquons une ponction à la seringue. Le liquide s'écoule très facilement au début.

Les pressions initiales sont : 0 et — 3.

Après écroulement de 50 centimètres cubes de liquide séro-fibrineux, les pressions sont de 0 et — 20.

Après écoulement de 100 centimètres cubes, la seringue n'attire plus de liquide et les pressions tombent à — 20 et — 40 (voir fig. 9.)

Si l'on examine les courbes de pression de ces deux pleuré-

sies, on remarque qu'elles sont identiquement du même type :

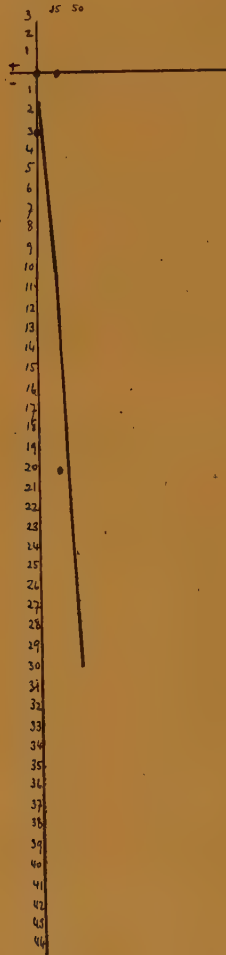


Fig. 9

- 1° Elle indiquent une pression initiale relativement faible ;
- 2° Elles descendent brusquement, surtout vers la fin de la ponction .

La seconde courbe, peut-être plus caractéristique, indique une poche pleurale moins volumineuse, ainsi que le prouve la faible quantité de liquide écoulé.

Autre chose : ces deux observations concernent des pleurésies enkystées tuberculeuses : formes rares, à la vérité, mais pouvant néanmoins servir d'exemple pour le sujet qui nous intéresse. Ce procédé de mesure manométrique serait en effet applicable aux pleurésies enkystées de nature différente et donnerait les mêmes résultats. Il va sans dire qu'exception est faite pour les pleurésies pneumococciques à pus épais, non justiciables de la ponction, et nécessitant une évacuation à ciel ouvert.

Quoi qu'il en soit, la mesure de la pression intrapleurale au cours de la ponction peut constituer un sérieux appoint au diagnostic de pleurésie enkystée, dans les cas où l'on n'a pas de rayons X à sa disposition. En effet, deux hypothèses peuvent être faites en présence d'une courbe semblable à celles que nous avons obtenues : *faible quantité de liquide dans une plèvre non cloisonnée, pleurésie enkystée*. Les signes physiques, la difficulté d'obtenir du liquide à la ponction exploratrice, associés à une descente brusque de pression au cours de la ponction évacuatrice, permettent de conclure à la seconde éventualité.

3^o *Diagnostic différentiel entre une pleurésie abondante et une coque pleurale avec faible quantité de liquide.*

L'étude de la pression intra-pleurale au début de la ponction et pendant la ponction, autorise parfois à

contredire les renseignements fournis par les examens clinique et radioscopique. A ce sujet, nous essayerons

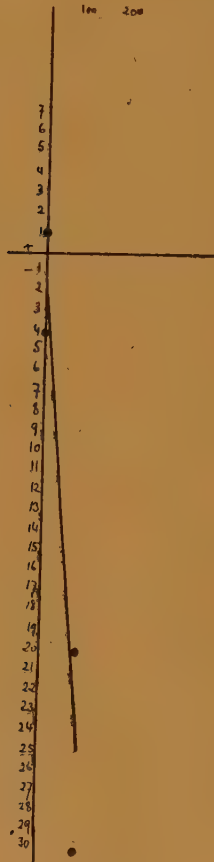


Fig. 40

d'attirer l'attention sur 2 cas d'épanchements pleuraux faibles s'accompagnant de densification pleurale, et qui, à première vue, pouvaient en imposer pour des pleurésies fort abondantes.

OBSERVATION I. — Ben Abad Ag... Salle Saint-Christophe n° 12.

Entre à l'Hôtel-Dieu pour point de côté et toux quinteuse.

L'examen physique révèle du côté droit une matité remontant jusqu'à l'épine de l'omoplate, avec diminution du murmure vésiculaire à ce niveau.

La ponction exploratrice faite à la base droite est positive.

Nous pratiquons une ponction évacuatrice avec contrôle manométrique, le jour même de l'entrée du malade à l'hôpital. Nous n'avons à ce moment aucun renseignement sur ces antécédents.

Pressions initiales : + 1 — 4.

Nous pouvons donc affirmer dès le début que l'épanchement est peu volumineux. En effet, nous retirons 100 centimètres cubes de liquide séro-fibrineux, et l'écoulement s'arrête brusquement. Nous vérifions aussitôt les pressions : elles sont de — 20 et — 30.

La ponction est terminée (fig. 10).

On pouvait conclure qu'il s'agissait d'une pleurésie quasiment résorbée avec grosse pachypleurite.

L'étude des antécédents du malade a confirmé ultérieurement cette hypothèse.

OBSERVATION II. — Mme X... Salle Sainte Jeanne n° 18 bis (fig. 11).

Cette malade est entrée à l'Hôtel-Dieu au mois d'avril 1926 pour douleur thoracique et toux.

L'examen physique a montré, comme dans le cas précédent une matité étendue avec abolition du murmure vésiculaire dans l'hémithorax gauche.

La radiocospie est venu confirmer ces données.

Néanmoins, la ponction immédiatement pratiquée a montré

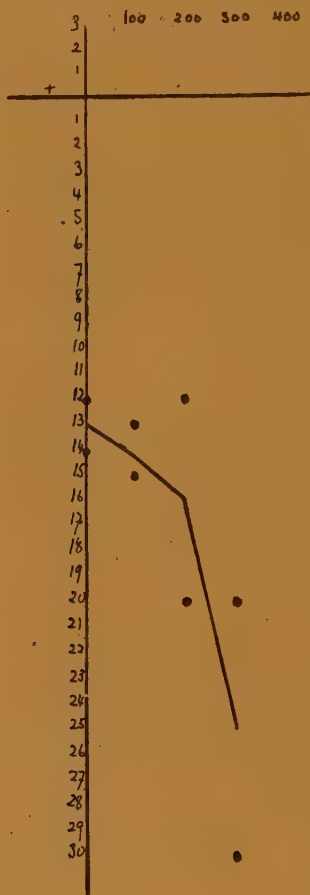


Fig. 11

des pressions initiales de — 12 et — 14, restant à peu près stationnaires pendant un écoulement de 200 centimètres cubes, et tombant brusquement à — 20 et — 30 lorsque ce dernier

atteignait 300 centimètres cubes ; à ce moment, la plèvre était vide.

Là encore, il s'agissait d'une coque pleurale avec épanchement peu abondant.

Dans ces deux cas, on aurait pu croire soit à une faute de Technique, soit à un défaut de perméabilité du trocart, si l'on n'avait recouru au contrôle manométrique. Or, l'aiguille du manomètre oscillait à tout moment de la ponction lorsqu'on mettait l'appareil en position 1. Nous pouvions en conclure que le trocart, constamment perméable, n'avait pas quitté la cavité pleurale ; mais contrairement à ce que les signes physiques faisaient supposer, celle-ci ne contenait qu'une très faible quantité de liquide. La mesure de la pression intra-pleurale permettait de l'affirmer *a priori*.

4° Diagnostic de l'état du poumon sous-jacent.

Ainsi que l'avait déjà montré Pitres, l'amplitude des oscillations respiratoires permet parfois de déterminer l'état du poumon au cours de l'infection qui a provoqué l'épanchement pleural. Nous avons vu plus haut que les opinions les plus contradictoires ont été formulées à ce sujet.

Pour Homolle, les grandes oscillations prouvent l'intégrité d'un poumon ayant conservé toute son extensibilité.

Pour Pitres, une grande différence entre la pression minima et la pression maxima est le fait d'un poumon inextensible, puisque incapable de venir combler le vide relatif de la cavité pleurale au moment de l'inspi-

ration. Nous nous rallierons à cette dernière opinion qui nous paraît des plus logiques, et que nous avons pu vérifier dans la majorité des cas.

Chez des malades porteurs de lésions pulmonaires avérées, nous avons constaté plusieurs fois des amplitudes oscillatoires atteignant 24 centimètres d'eau.

Au contraire, lorsque nous avons évacué des pleurésies *a frigore*, où l'intégrité pulmonaire avait été reconnue par la clinique et le laboratoire, nous avons parfois obtenu des oscillations ne dépassant par 2 centimètres.

Néanmoins, de nombreux facteurs peuvent faire varier les résultats.

Comme le disait Pitres, c'est tout d'abord le rôle des ponctions antérieures, ayant modifié l'élasticité de la cage thoracique et même du poumon.

C'est aussi la souplesse plus ou moins accentuée de la paroi et du diaphragme, très variable d'un malade à l'autre, en dehors de toute influence pathologique.

C'est enfin l'état de fatigue du sujet. Il n'est pas rare, en effet, de constater une amplitude moyenne au début d'une ponction, alors que les oscillations deviennent presque imperceptibles après un écoulement de 2 litres.

Ainsi que nous l'a montré l'étude des accidents de la ponction, la descente brusque des pressions coïncidant avec un malaise du sujet peut, elle aussi, faire conclure à des lésions pulmonaires sous-jacentes.

Dans l'ensemble, cette question mériterait d'être

encore approfondie par des expériences très précises faisant la part de chaque facteur.

En ce qui nous concerne, nous avons pu nous rendre compte du grand intérêt qu'elle présente, mais aucun des résultats obtenus ne nous a permis de formuler une loi numérique définitive.

INTERÊT PRONOSTIQUE

La mesure de la pression intra-pleurale, vérifiée pendant les ponctions successives d'un même épanchement, permet de suivre l'évolution de la maladie, et de porter un pronostic sur sa durée probable.

C'est ici que l'étude des courbes de pression prend toute son importance.

Envisagés strictement au point de vue de leur évolution, les épanchements pleuraux peuvent être classés en 2 catégories : épanchements aigus, épanchements chroniques.

Nous verrons que le contrôle des pressions permet de diagnostiquer *a priori* à laquelle de ces deux variétés on a affaire.

1^o ÉPANCHEMENTS PLEURAUX A ÉVOLUTION AIGUE.

OBSERVATION I. — Mme Mart..., 28 ans. Salle Sainte Madeleine.

Cette malade a présenté une bronchite en 1916, et, depuis ce moment, tousse tous les hivers.

Le 14 février 1926, elle éprouve un point-de côté violent dans l'hémithorax gauche.

Température : 37°5 le matin.

38°2 le soir.

Elle entre le 21 février dans le service du Pr Gilbert.

L'examen physique, doublé de la ponction exploratrice, révèle l'existence d'une pleurésie gauche.

Nous pratiquons une première ponction sous contrôle manométrique le 24 février.

Pressions initiales : $+4 + 2$ Elles descendent progressivement jusqu'à -13 et -17 . Cette première ponction ne permettait pas de distinguer s'il s'agissait d'une pleurésie en voie de guérison, ou d'un épanchement en train de se constituer.

La deuxième ponction pratiquée le 8 mars nous a renseignée sur ce point.

Les pressions initiales étaient de $+7$ et $+6$.

Elles étaient de $+2$ et $+1$ après un écoulement de 500 centimètres cubes, pour remonter légèrement à $+3$ et $+2$ à la fin de la ponction.

La pression intra-pleurale restait donc positive malgré l'évacuation de 750 centimètres cubes de liquide.

La pleurésie était-elle à son point culminant ? C'est ce que la courbe suivante est venue nous montrer.

Au début de la troisième ponction pratiquée le 16 mars, les pressions étaient de $+10$ et 0 .

Elles descendaient rapidement à $+3$ et -13 après un écoulement de 200 centimètres cubes, pour atteindre 0 et -19 après une évacuation de 400 centimètres cubes.

Nous pouvions en conclure d'une part : que l'épanchement avait atteint son maximum au moment de la deuxième ponction ; d'autre part : que la pleurésie allait évoluer vers la guérison dans un bref délai.

La quatrième ponction, pratiquée le 26 mars, nous l'a

prouvé. Nous avons dû nous servir de la seringue pour retirer péniblement 50 centimètres cubes de liquide très mousseux.

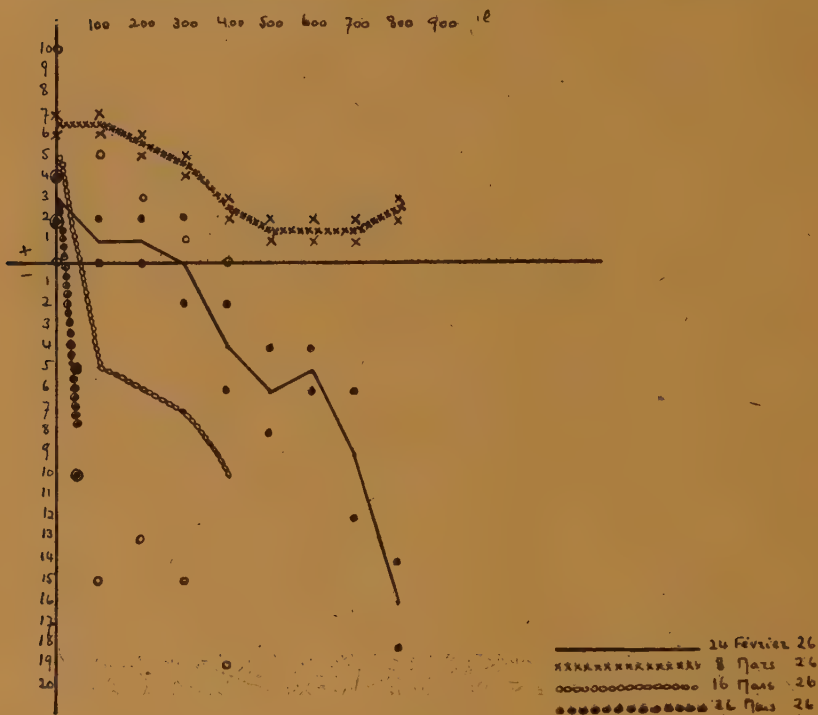


Fig. 12

Les pressions initiales étaient +4 et +2

Les pressions terminales : —15 et —10 (fig. 12).

Un simple coup d'œil jeté sur les 4 courbes obtenues, suffit à montrer l'évolution aiguë de cette pleurésie.

OBSERVATION II. — Mme Marc..., 32 ans. Salle Sainte Madeleine.

Le 3 février 1926, cette malade éprouvait brusquement une

douleur dans le côté gauche. Pendant la nuit qui a suivi, des frissonnements sont apparus. Le lendemain matin, le point de côté avait persisté, quoique atténué.

La malade se sentait fatiguée, perdait l'appétit, présentait de la fièvre vespérale. A l'occasion de tout effort, apparaissait une toux sèche et quinteuse accompagnée de dyspnée.

Elle entre à l'hôpital le 5 mars.

A l'examen, il s'agit d'une malade pâle, fatiguée, amaigrie.

La température oscille entre 38 et 39 degrés.

Le point de côté est devenu moins douloureux

La toux augmente dans les changements de position.

A l'inspection, l'ampliation du thorax est normale.

A la palpation, les vibrations thoraciques sont nettement abolies à gauche.

A la percussion : Matité absolue avec résistance au doigt.

A l'auscultation, il y a abolition totale du murmure vésiculaire à gauche. On perçoit d'une façon inconstante un souffle expiratoire doux, lointain, voilé.

Le 23 mars, la malade présente une douleur thoracique à droite, et l'examen physique révèle l'existence d'un épanchement de ce côté.

Bien que l'épanchement droit se soit constitué avant la guérison de l'épanchement gauche, nous étudierons successivement leur évolution respective.

a) Pleurésie gauche (voir fig. 13).

Première ponction le 6 mars.

Pressions initiales : — 4 et — 6.

Elles descendent progressivement à — 7 et — 10 après un écoulement de 500 centimètres cubes.

La pleurésie était donc peu abondante à ce moment.

Allait-elle augmenter ?

La ponction du 13 mars nous a répondu positivement :

Pressions initiales : $+5$ et -3 , descendant à $+3$ et -6

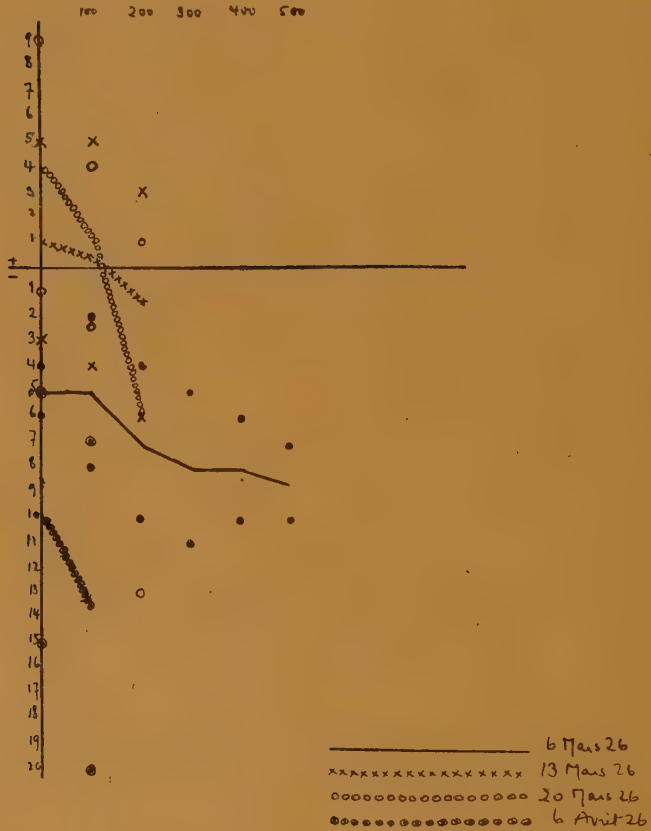


Fig. 48

après un écoulement de 200 centimètres cubes. Nous avons dû cesser l'évacuation, la malade étant très fatiguée.

Troisième ponction le 20 mars : Pressions initiales : $+9$

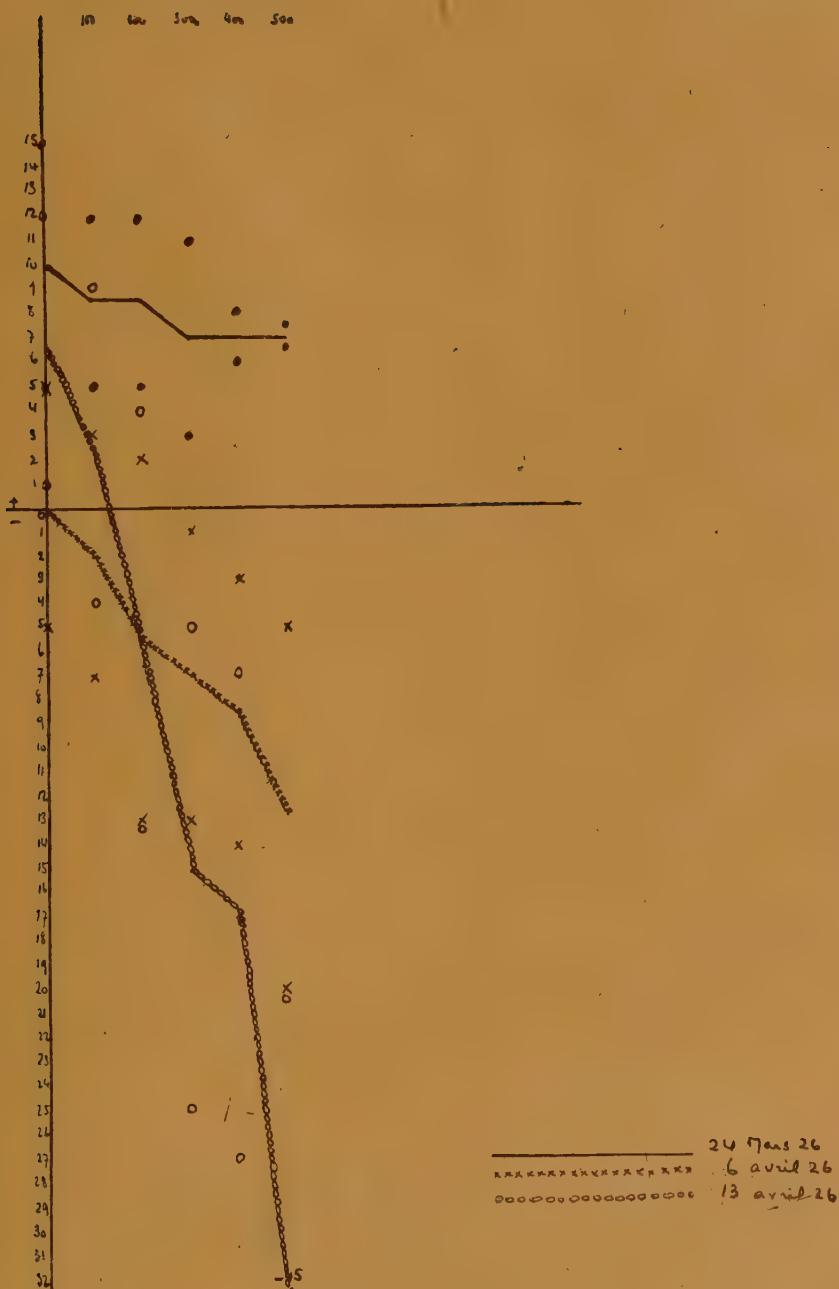


Fig. 14

et — 1. Elles descendent à + 1 et — 13 après un écoulement de 200 centimètres cubes.

Dans les jours qui ont suivi, la malade s'est sentie très soulagée du côté gauche ; et nous pouvions prévoir que le liquide tendait à se résorber

En effet, la quatrième ponction, pratiquée dix-sept jours après la troisième, nous a montré des pressions initiales de — 5 et — 15, tombant à — 7 et — 20 lorsque nous avons évacué 100 centimètres cubes de liquide. Nous pouvions considérer que la malade était guérie de sa pleurésie gauche.

b) Pleurésie droite (voir fig. 14).

Première ponction le 24 mars :

Pressions initiales : + 15 et + 5, tombant progressivement à + 7 1/2 et 6 1/2 après un écoulement de 500 centimètres cubes.

Deuxième ponction le 6 avril.

Pressions initiales : + 5 — 5 descendant à — 5 et — 20 à la fin de la ponction.

Troisième ponction le 13 avril :

Pressions initiales : + 12 + 1.

Après évacuation de 300 centimètres cubes, les pressions tombent brusquement à — 5 et — 25. Lorsque le liquide évacué atteint 1/2 litre, les pressions sont — 20 et — 45.

Dans la suite, l'état général de la malade s'est sensiblement amélioré, la fièvre a disparu, et la guérison cliniquement établie a permis la sortie de l'hôpital.

OBSERVATION III. — M. Lut... Petit St-Christophe (fig. 15).

Vers le 20 mars 1926, ce malade a éprouvé brusquement une douleur dans le côté gauche.

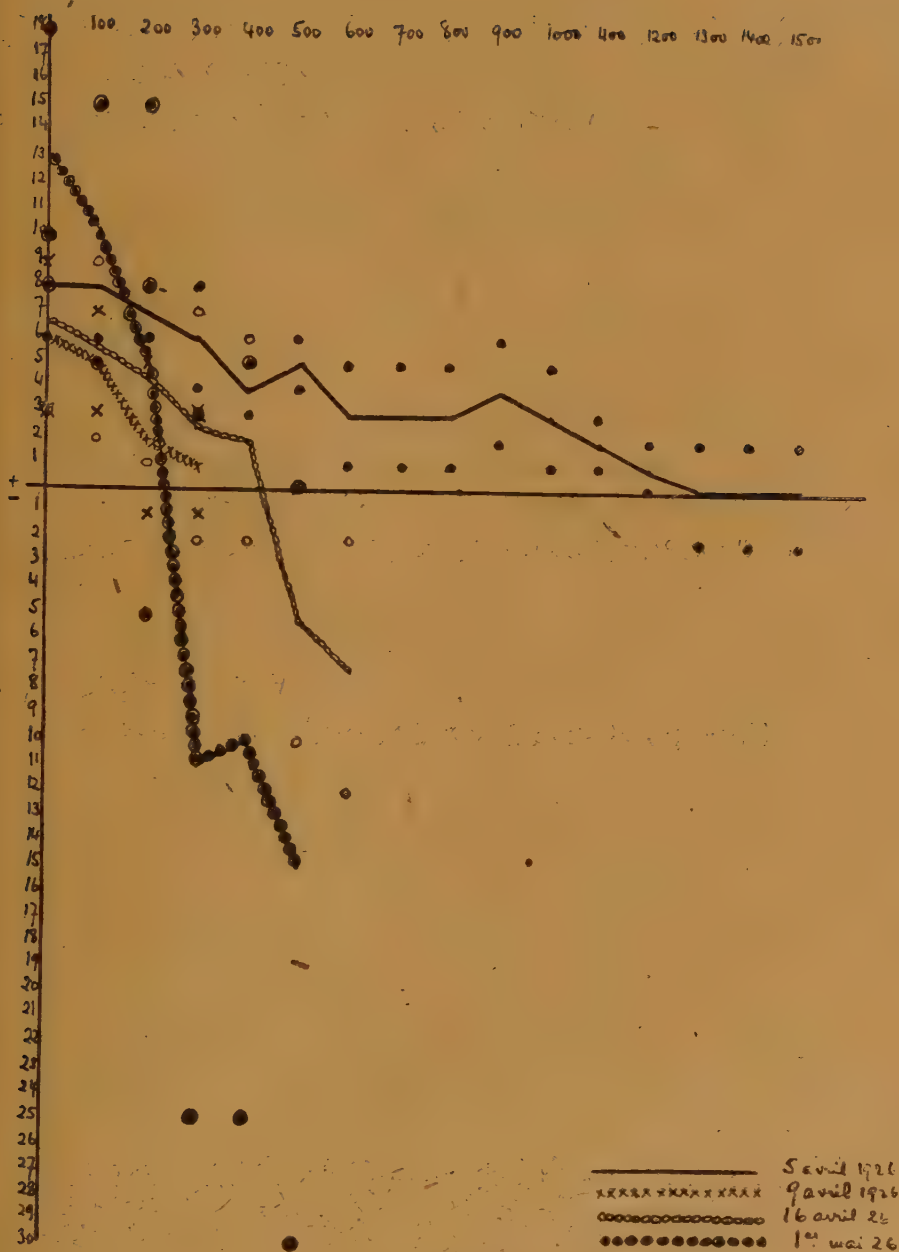


Fig. 15

Le lendemain, apparaissait une toux sèche, sans expectoration.

La température vespérale oscillait autour de $38^{\circ}5$.

En même temps, l'état général s'affaiblissait de jour en jour.

Ce malade consulta en ville, et on lui conseilla d'entrer à l'hôpital.

Malade pâle, légèrement dyspnéique.

L'examen pulmonaire montre l'existence d'un épanchement pleural gauche de moyenne abondance.

La ponction exploratrice retire un liquide citrin séro-fibrineux.

Une première ponction évacuatrice est pratiquée le 5 avril.

Pressions initiales : $+ 10 + 6$ tombant progressivement à $+ 2$ et $- 2$, après écoulement de 1300 centimètres cubes, et ne variant plus jusqu'à la fin de la ponction.

Deuxième thoracentèse le 9 avril :

Pressions initiales : $+ 9$ et $+ 3$. Elles descendent beaucoup plus rapidement jusqu'à $+ 3$ et $- 1$.

Le liquide est donc en voie de résorption.

Néanmoins, la troisième ponction, datant du 16 avril, nous montre des pressions initiales de $+ 8$ et $+ 3$, et nous fournit une courbe à peu près semblable à la précédente, du moins en ce qui concerne son début. Notons cependant que les pressions terminales sont relativement basses : $- 2$ et $- 12$.

La dernière ponction, pratiquée le 1^{er} mai, nous donne une courbe de pression très caractéristique de la guérison. Chute brusque des pressions après écoulement de 300 centimètres cubes, le poumon n'étant plus assez dilatable pour combler

le vide causé par l'extraction de la faible quantité de liquide restant dans la plèvre.

Il est à remarquer, d'ailleurs, que les oscillations deviennent de plus en plus amples à mesure que ce vide s'accroît.

La guérison se confirme par une amélioration très nette de l'état général, et par la disparition complète de la fièvre.

OBSERVATION IV. — M. Le Qué... Salle Barth (fig. 16).

Rien à signaler dans les antécédents de ce malade.

N'a jamais été malade avant avril 1927.

Le 18 avril, point de côté à gauche, toux. Température : 40 degrés.

La fièvre persiste pendant une semaine.

Sur les conseils d'un médecin, le malade entre à l'hôpital le 24 avril.

On est en présence d'un malade au facies pâle, aux traits tirés.

L'examen physique découvre les signes d'une pleurésie gauche avec abolition du murmure vésiculaire jusqu'à l'épine de l'omoplate, et matité de l'espace de Traube.

Le 29 avril, nous pratiquons une première ponction sous contrôle manométrique.

Pressions initiales : + 21 + 18. Ces pressions descendent très progressivement jusqu'à + 15 et — 3 après évacuation d'un litre et demi de liquide.

Ainsi que le faisaient prévoir les signes physiques, il s'agissait d'une pleurésie très abondante.

Seconde ponction le 3 mai :

Pressions initiales : + 20 + 15.

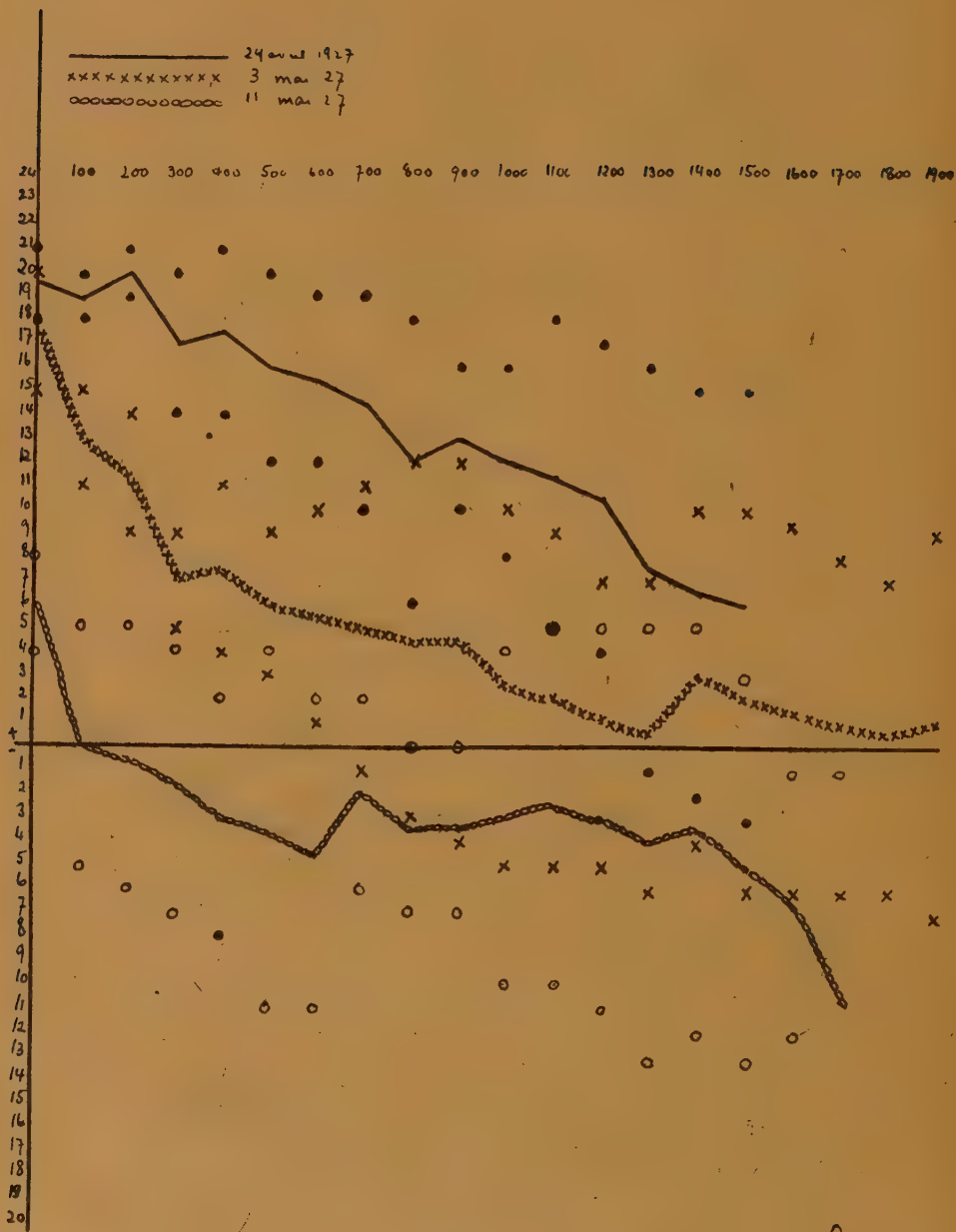


Fig. 16

Elles tombent un peu plus rapidement jusqu'à + 9 et - 7, après évacuation de 2 litres.

Troisième ponction le 11 mai :

Pressions initiales + 8 + 4.

Sauf vers la fin, la courbe de pression affecte la même forme que la précédente. Mais elle se trouve transportée au-dessous du zéro ; si bien que les pressions terminales descendent jusqu'à - 1 et - 20, après écoulement de 1700 centimètres cubes.

Il restait donc encore une quantité notable de liquide avant cette dernière évacuation. Mais, après avoir comparé les 3 courbes de pression intra-pleurale, nous pouvions affirmer que la pleurésie était en voie de résorption.

D'ailleurs, le malade se sent très amélioré depuis la dernière thoracentèse, et sa feuille de température fait prévoir, à elle seule, l'approche de la guérison.

OBSERVATION V. — Mme God... Salle Sainte-Madeleine.

Cette malade souffrait d'un point de côté gauche depuis huit jours lorsqu'elle entra à l'Hôtel-Dieu le 1^{er} mars 1926.

Les signes physiques sont ceux d'un petit épanchement dans la plèvre droite.

Première ponction le 3 mars :

Pressions initiales : + 8 + 4, descendant progressivement jusqu'à + 3 et - 3 après extraction de 600 centimètres cubes de liquide citrin séro-fibrineux.

La malade se sentant peu gênée par son épanchement, la deuxième ponction n'est pratiquée que le 16 mars.

Pressions initiales : - 10 et - 16.

Nous retirons 50 centimètres cubes de liquide au moyen de

la seringue ; et les pressions tombent brusquement à — 10 et — 40 (v. fig. 17).

La malade sortait de l'hôpital huit jours après cette dernière intervention.

2^o EPANCHEMENTS PLEURAUX A ÉVOLUTION CHRONIQUE.

OBSERVATION VI. — Res... Emile, 19 ans. Salle Saint-Christophe.

Ce malade est entré à l'Hôtel-Dieu le 28 novembre 1925 pour toux, point de côté et altération de l'état général.

Au mois d'octobre, il avait ressenti une douleur au dessous de l'omoplate droite

Au début de novembre, il consulta un médecin qui prescrivit un traitement révulsif ; et la douleur disparut.

Mais le malade présenta, dans les jours qui suivirent, une toux rebelle accompagnée d'expectoration.

La température s'éleva tous les soirs.

L'amaigrissement devint notable ; et le malade vint consulter à l'Hôtel-Dieu, où l'on reconnut l'existence d'une pleurésie droite.

Le 26 novembre, il présenta une hémoptysie assez abondante avec réascension de la température.

Il entre deux jours après dans le service du Pr Gilbert.

Malade un peu amaigri, légèrement cyanosé et dyspnéique.

L'examen de l'appareil respiratoire montre à droite :

Une augmentation de volume de l'hémithorax.

Une matité remontant en arrière : jusqu'à la pointe de l'omoplate ; et en avant : jusqu'au mamelon.

L'abolition des vibrations thoraciques.

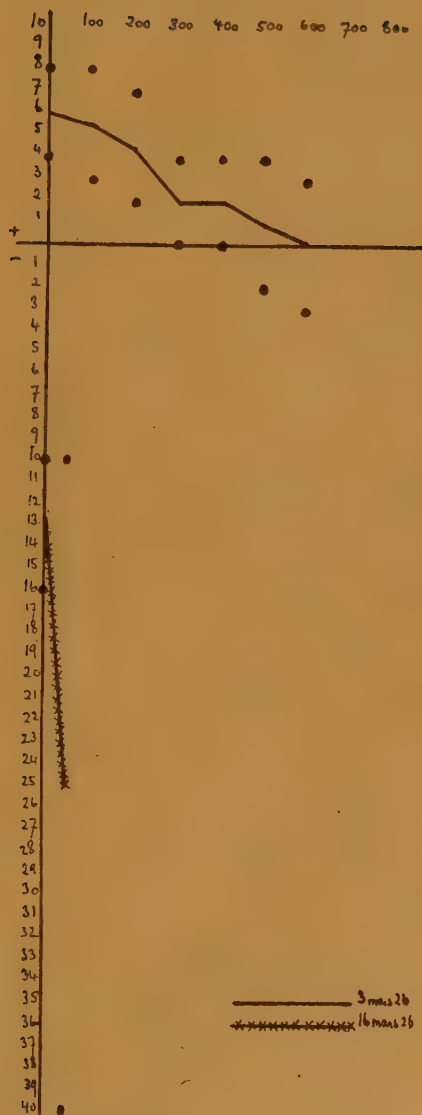


Fig. 17

L'abolition du murmure vésiculaire, avec souffle pleurétique et pectoriloquie aphone.

Au sommet : submatité.

Respiration soufflante.

Quelques râles crépitants.

Le foie est largement abaissé : il déborde de 9 centimètres le rebord des fausses côtes.

Les six premières ponctions sont pratiquées sans contrôle manométrique. Elles retirent en moyenne 2 litres de liquide séro-fibrineux à reflets verdâtres, devenant progressivement purulent.

Les examens de laboratoire viennent confirmer le diagnostic de pleurésie purulente tuberculeuse.

La septième ponction faite le 2 avril sous contrôle manométrique retire 1.800 centimètres cubes de liquide franchement purulent.

Pressions initiales : $+ 25 + 10$.

Elles descendent très progressivement jusqu'à $+ 8$ et $- 8$.

Huitième ponction le 10 avril :

Pressions initiales : $+ 28 + 8$. Mêmes pressions terminales que précédemment. Les 2 courbes se confondent à leur fin.

Neuvième ponction le 16 avril :

Pressions initiales : $+ 24 + 12$.

Même variété de courbe. Pressions terminales : $+ 9 - 6$.

Si l'on examine comparativement ces 3 courbes, on remarque que leurs points de départ et leurs terminaisons sont à peu près identiques, et que leurs trajets s'entrelacent à chaque moment (fig. 18).

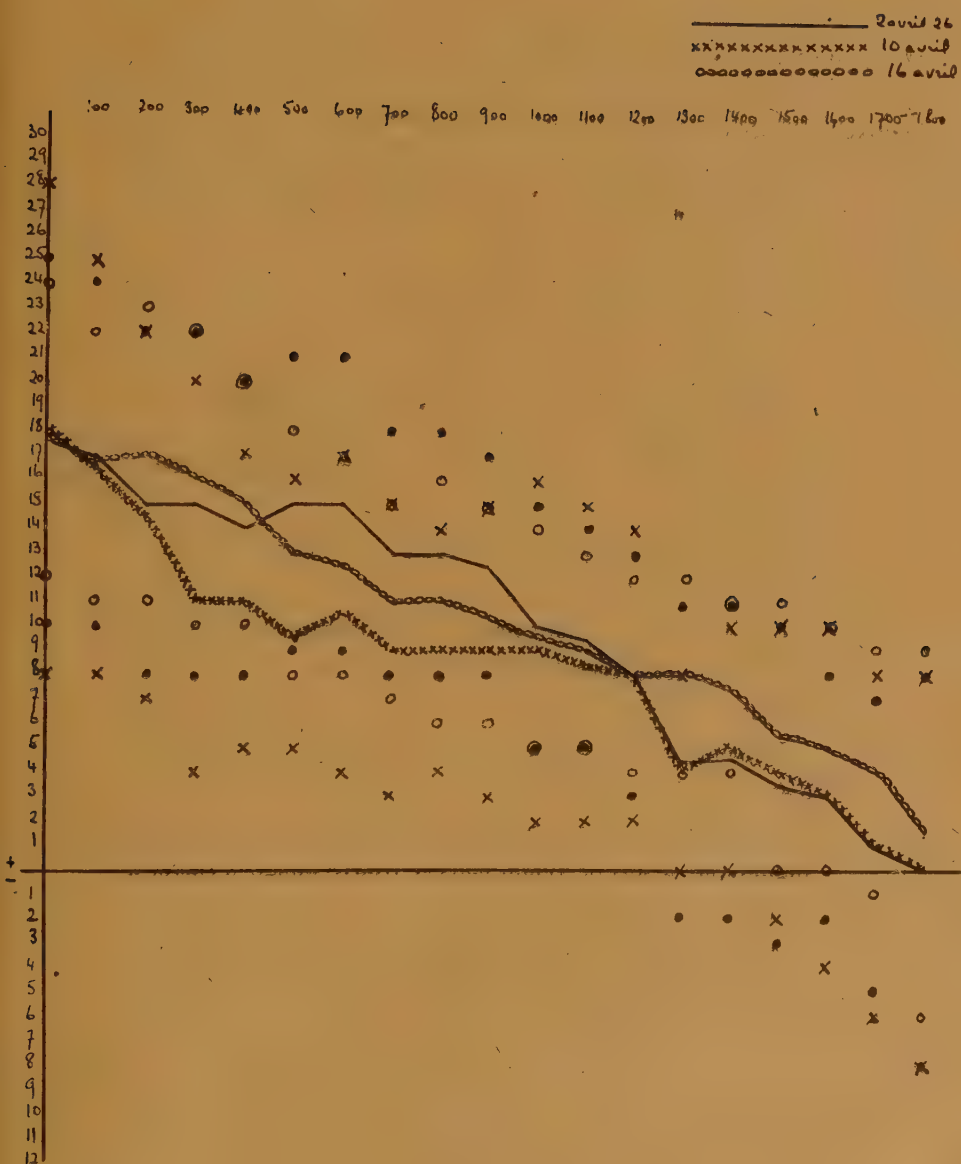


Fig. 18

Si les renseignements fournis par la thoracentèse étaient les seuls que nous possédions sur ce malade, nous pourrions conclure d'ores et déjà qu'il s'agit d'une pleurésie n'ayant aucune tendance à se résorber et se reproduisant après chaque ponction, autrement dit : d'une *pleurésie chronique*.

Or, nous savons que c'est bien là l'évolution classique des pleurésies purulentes tuberculeuses.

OBSERVATION VII. — Dur... (Jean). Salle Barth.

Rien à signaler chez ce malade avant juillet 1926.

A ce moment, il a présenté des signes très nets d'intoxication éthylique.

En septembre il éprouva des palpitations avec sensation d'étouffement à l'effort.

En janvier 1927, il fut soigné pour congestion pulmonaire. Et c'est à cette occasion que fut découverte sa lésion cardiaque.

Un mois après, le malade entra à l'hôpital Tenon en état d'asystolie. Il présentait à ce moment un hydrothorax droit qui fut ponctionné quatre fois. Amélioré par le traitement digitalique, il sort de Tenon mais se trouve obligé d'entrer à nouveau à l'hôpital au début d'avril.]

A son entrée dans le service du Pr Achard, il s'agit d'un malade cyanosé, dyspnéique, présentant l'aspect caractéristique d'un asystolique.

La pointe du cœur est abaissée et rejetée en dehors.

L'auscultation montre l'existence d'un bruit de galop.

La tension artérielle est de : 9 1/2-8.

Les membres inférieurs sont œdématiés.

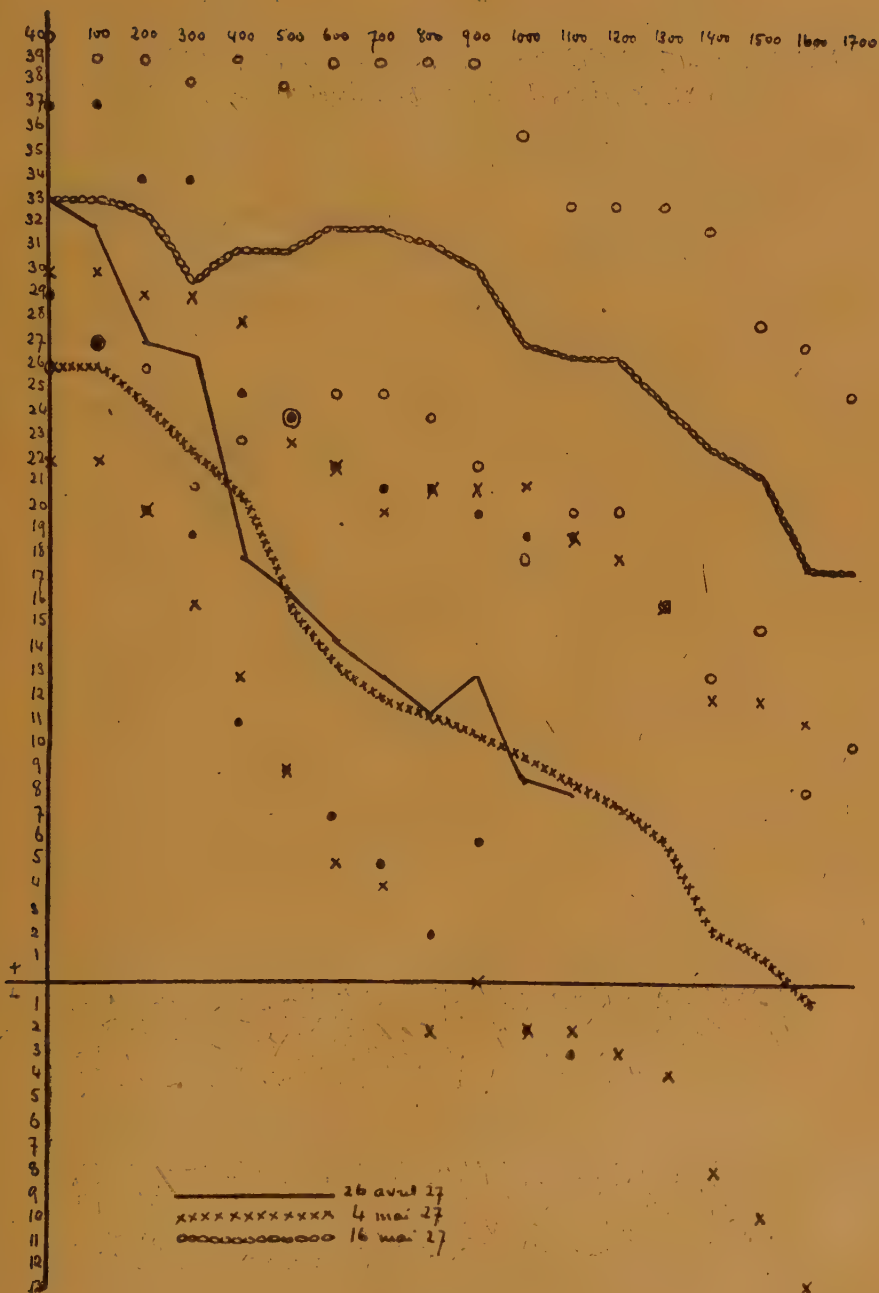


Fig. 49

Le foie déborde largement les fausses côtes.

L'examen pulmonaire révèle la présence d'un hydrothorax droit abondant.

Il s'agit donc d'une myocardite d'origine éthylique à la phase d'insuffisance cardiaque.

Nous avons ponctionné l'hydrothorax en mesurant la pression intra-pleurale.

Première ponction le 26 avril :

Pressions initiales : $+ 37 + 29$, descendant progressivement jusqu'à $+ 19$ et $- 3$ après évacuation de 4.100 centimètres cubes.

Deuxième ponction le 4 mai :

Pressions initiales : $+ 30 + 22$. La courbe se confond à peu de chose près avec la précédente.

La troisième ponction a été faite d'urgence sans contrôle manométrique. Elle a été suivie d'une réinjection d'air d'environ un litre.

Il faut donc tenir compte de ce fait pour étudier la courbe de pression de la quatrième ponction.

Pressions initiales : $+ 40 + 26$. Après une évacuation de 1.700 centimètres cubes de liquide, elles sont tombées très progressivement à $+ 25$ et $+ 10$ (v. fig. 19).

Etant donné que la pression de l'air injecté est venu s'ajouter à celle du liquide épanché, on peut considérer que cette dernière courbe se serait confondue en grande partie avec celle de la deuxième ponction si l'on n'avait point pratiqué de pneumothorax artificiel. Néanmoins, il est à remarquer que les pressions ont moins de tendance à descendre que précédemment.

Ici encore, nous avons donc affaire à un épanchement

pleural n'évoluant aucunement vers la résorption. Nous savons par ailleurs que le malade a été ponctionné quatre fois à l'hôpital Tenon. Par conséquent les 8 interventions n'ont pas suffi à faire disparaître l'hydrothorax. Aidés des autres signes cliniques, nous pouvions conclure que le sujet était en état d'asystolie prolongée, ou peut-être définitive.

Comme nous le voyons par ces quelques exemples, c'est beaucoup plus par l'examen comparé des courbes de pressions moyennes, que par l'étude isolée des pressions maxima et minima, qu'il est possible de suivre et de prédire l'évolution des épanchements pleuraux. Ainsi qu'il a été mentionné plus haut, de nombreux facteurs tendent à modifier la pression intra-pleurale ; mais ces facteurs restant les mêmes pendant toute la durée de la thoracentèse, il est permis de tirer telle ou telle conclusion suivant la manière dont cette pression a varié au cours de l'écoulement.

On conçoit dès lors tout l'intérêt de la méthode graphique.

PRESSION INTRA-PÉRITONÉALE AU COURS DES ASCITES

Sur les conseils du Pr Achard, nous avons ponctionné des ascites sous contrôle manométrique suivant le même procédé que nous avons employé pour les thora-centèses.

Quatre observations nous ont paru présenter quelque intérêt au point de vue pronostic.

Les oscillations respiratoires étant négligeables dans ce cas, puisqu'elles dépassait rarement 2 centimètres d'amplitude, nous n'avons indiqué que les pressions moyennes.

De plus, nous n'avons mesuré la pression intra-péritonéale que de demi-litre en demi-litre, vu la rapidité de l'écoulement.

Nous verrons néanmoins que les courbes ainsi obtenues permettent d'étudier les diverses évolutions des ascites.

OBSERVATION I. — Mme Lef... Salle Debove n° 12.

La malade, âgée de 32 ans, est entrée à l'hôpital Beaujon pour une ascite abondante, dont l'apparition remontait au mois d'avril 1926.

Mauvais état général, facies pâle, amaigrie. Thorax décharné.

L'abdomen est très distendu et présente une circulation collatérale importante.

Les membres inférieurs sont très œdématisés.

La température oscille autour de 38°.

L'appétit est diminué.

La diarrhée est constante.

A l'examen, on constate la présence d'une ascite libre, mobile.

Le 13 septembre, lendemain de son arrivée à l'hôpital, on pratique une ponction de 6 litres et 1/2.

On peut alors délimiter un foie volumineux dont le bord inférieur déborde de 4 travers de doigt le rebord des fausses côtes, tandis que le lobe gauche remplit le creux épigastrique. Sa consistance est dure. La surface est assez régulière, mais une masse volumineuse déforme le creux épigastrique.

Le bord supérieur n'est pas abaissé.

La rate est très augmentée de volume : elle est palpable sous le rebord costal gauche. Sa consistance est dure. Elle vient en contact avec le lobe gauche du foie.

A l'auscultation des poumons, on entend de petits râles aux 2 bases avec prédominance à droite.

Les bruits du cœur sont un peu assourdis.

La tension artérielle est faible : 9 1/2-5.

Les reins ne sont pas perceptibles à la palpation.

Les urines, diminuées de quantité, contiennent de l'albumine.

La réaction de Wassermann est négative dans le sang.

Depuis le 13 septembre, la malade a été ponctionnée sept

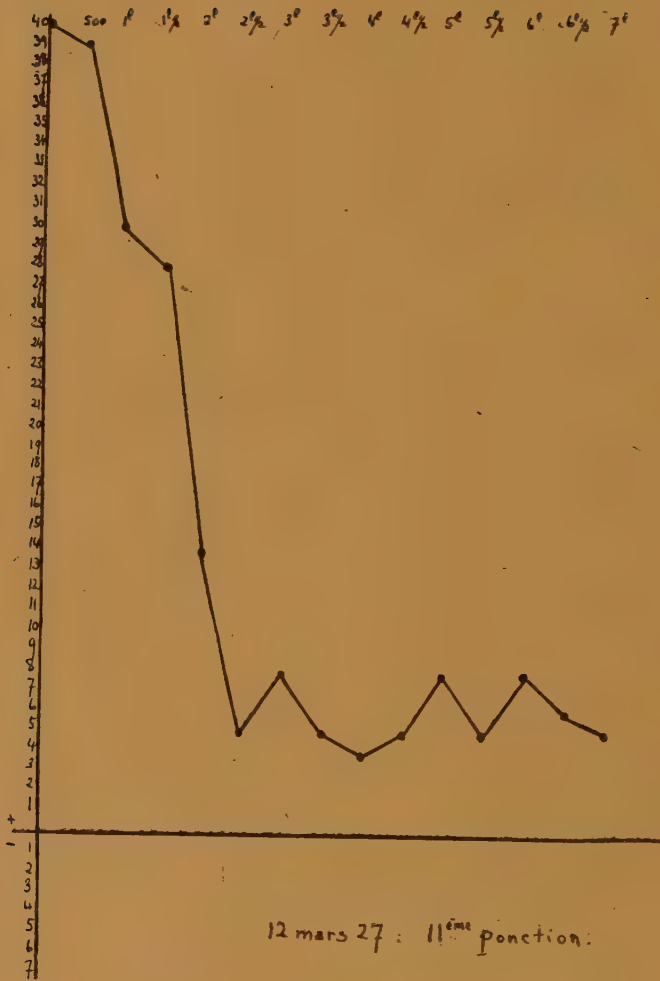


Fig. 20

fois. A chaque ponction on a retiré en moyenne de 5 à 7 litres de liquide.

Le 18 novembre, épistaxis.

L'urine contient alors de l'albumine. La température oscille toujours autour de 38 degrés.

L'appétit diminue.

La diarrhée devient fréquente.

L'œdème des membres inférieurs augmente.

Au mois de janvier, huitième ponction retirant 6 litres de liquide. Celui-ci se reforme très rapidement dans les jours qui suivent.

Le 5 février, nouvelle ponction de 6 litres.

Le 18 février ponction de 8 litres 1/2.

Il s'agissait d'une malade atteinte de péritonite tuberculeuse avec cirrhose hypertrophique de même origine.

Le 12 mars, nous pratiquons la onzième ponction sous contrôle manométrique.

Pression initiale : + 39.

Après écoulement de 2 litres 1/2, la ponction moyenne descendait à — 5 et restait la même à la fin de la ponction malgré l'extraction de 7 litres de liquide (v. fig. 20).

La mesure de la pression intra-péritonéale indiquait donc une ascite fort abondante que les ponctions, aussi répétées qu'elles soient, ne parviendraient pas à évacuer totalement.

Ce fait concordait avec la marche de la maladie.

OBSERVATION II. — Mme Thir... Salle Louis.

Malade depuis novembre 1926.

L'abdomen a augmenté progressivement de volume.

Spécificité non traitée.

A l'examen de la malade au mois d'avril on est en présence d'une cirrhose typique avec petit foie, grosse rate, ascite modérée.

Le teint est subictérique.

Les urines sont peu abondantes.

L'état général est grave.

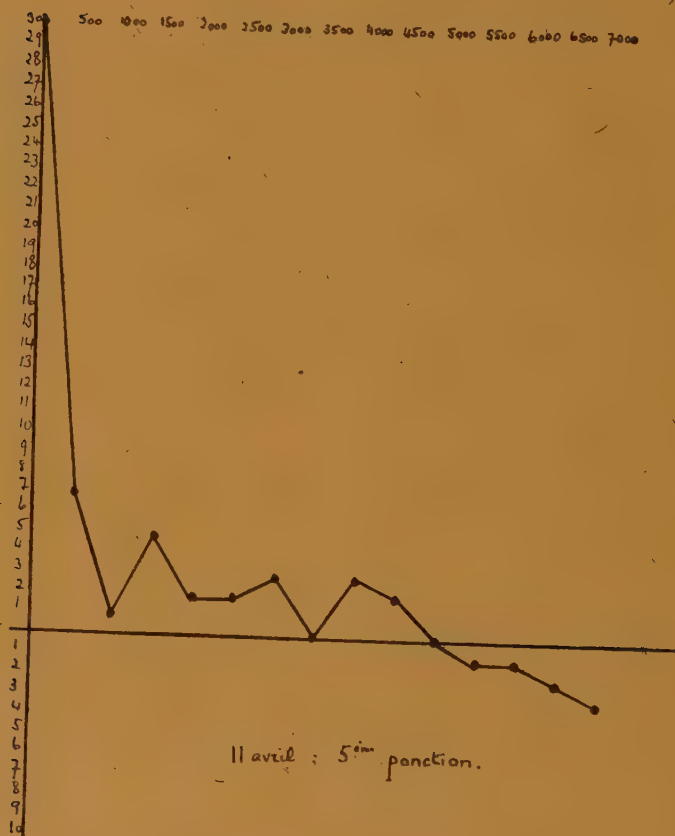


Fig. 21

La malade a été ponctionnée quatre fois avant son entrée à l'hôpital. On fait une série d'injections intra-veineuses de cyanure de mercure qui restent sans résultat.

Nous pratiquons la cinquième ponction sous contrôle manométrique (v. fig. 21).

Pression initiale : + 30. Pression terminale : — 3.

La courbe de pression est du même type que la précédente.

Malgré 5 évacuations successives, il reste donc du liquide dans la cavité péritonéale.

Par conséquent, pronostic sombre en ce qui concerne l'évolution de l'ascite. D'ailleurs les autres signes cliniques suivent le même cours, et la malade meurt peu après d'insuffisance hépatique.

Ces 2 observations nous montrent des ascites n'ayant tendance qu'à se reproduire, les suivantes vont nous montrer au contraire des épanchements péritonéaux ne se reformant qu'à longue échéance.

OBSERVATION III. — Mme Duv... Salle Debove n° 4 bis.

Est entrée à l'hôpital pour fièvre le 28 juillet. Cette fièvre durait depuis le 16 juin, jour de sa sortie de la Maternité de Beaujon.

Après un accouchement pénible, la malade avait présenté durant trois jours une température de 40°.

Un curetage ayant été pratiqué, la température était tombée à 38 degrés mais n'était jamais revenue à la normale. Pendant seize jours, l'état resta stationnaire et la malade sortit de l'hôpital pour conduire son enfant à Bretonneau.

Elle reste huit jours chez elle, se trouve essoufflée, et vient à la consultation de Beaujon où l'on fait le diagnostic de grippe.

Elle part ensuite trois semaines à la campagne et elle constate alors une perte d'appétit notable.

Pendant toute cette époque, la fièvre persiste et augmente même pendant ces derniers jours. La malade entre donc le 22 juillet 1926 dans le service du P^r Achard.

On est en présence d'une malade affaiblie, fatiguée ; on est frappé par son essoufflement.

L'examen révèle un abdomen saillant et la palpation montre l'existence d'une ascite libre et mobile.

Une palpation plus profonde fait sentir dans l'hypochondre droit la partie inférieure du foie abaissée d'un large travers de doigt au-dessous des fausses côtes.

L'auscultation du cœur révèle la présence de frottements péricardiques.

La radioscopie montre une ombre dans la région précordiale.

La tension artérielle est de 9-6.

A l'examen du poumon, on trouve à la base droite : abolition des vibrations thoraciques, matité, abolition du murmure vésiculaire depuis la base jusqu'à la pointe de l'omoplate, pectoriloquie aphone avec légère égophonie.

La ponction retire un liquide citrin.

Au sommet, pas de bruits adventices perceptibles, même après la toux.

Du côté gauche on entend au sommet de très légers craquements, et à la base de nombreux râles sous-crépitants.

La recherche du bacille de Koch dans les crachats est négative.

La température oscille toujours autour de 38°.

Le 17 octobre, phlébite du bras gauche.

Le 22 novembre l'examen radioscopique montre un

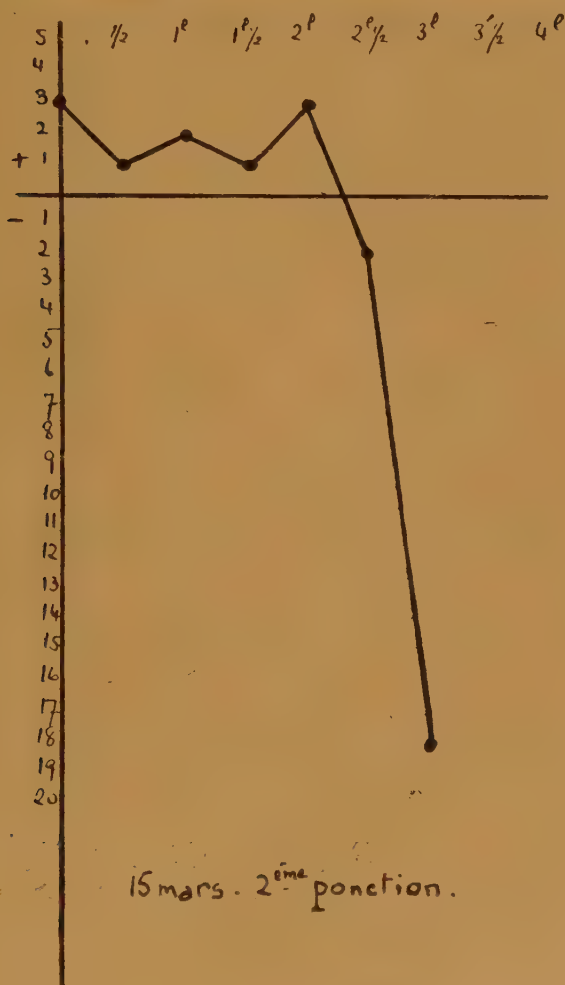


Fig. 22

épanchement pleural droit remplissant la moitié de l'hémi-thorax, et une médiastinite considérable obscurcissant

l'espace rétro-cardiaque. Le cœur est augmenté de volume surtout en ce qui concerne les cavités gauches. Une petite bride unit la pointe au diaphragme.

L'ascite persistant, on pratique une première ponction de 3 litres au mois de février.

Il s'agissait donc d'une malade atteinte de polysérite tuberculeuse avec médiastinite.

L'épanchement péritonéal ayant peu de tendance à se reproduire, la seconde ponction n'a été faite que le 15 mars (v. fig. 22).

Pression initiale : + 3.

Pression terminale : — 18 après une évacuation de 2 litres et demi.

Cette ponction, relativement peu importante, avait donc suffi à vider la cavité péritonéale. Ceci concordait parfaitement avec l'évolution antérieure de l'ascite.

Il est amusant de constater que la courbe obtenue se trouve être exactement l'inverse des courbes précédentes.

OBSERVATION IV. — Mme Lab..., salle Debove.

Depuis le 10 avril 1927, et d'une manière assez progressive, son ventre a commencé à augmenter de volume.

Egalement, à cette même date, douleur dans l'hypochondre droit.

Signes d'éthylisme : tremblements, pituite.

Amaigrissement notable.

Epistaxis.

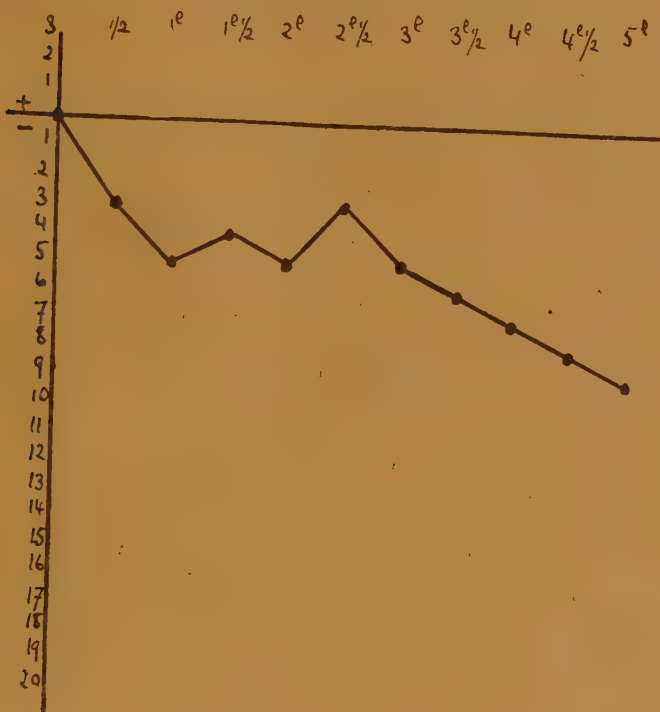
A l'entrée, existence d'une ascite libre relativement peu abondante.

Petit foie. Grosse rate. Type : cirrhose de Laënnec.

Température : 40°.

Congestion des bases pulmonaires.

Cette malade est ponctionnée pour la première fois le 14 avril.



14 avril : 1^{ère} ponction

Fig. 23

Pression initiale . o.

Pression terminale : — 11 (voir fig. 23).

Donc, ascite de moyenne abondance, qu'une ponction de 5 litres 1/2 parvient à évacuer.

S. Hadamard

Il s'agit en effet d'une cirrhose de Laënnec à sa phase de début.

Dans l'ensemble, on voit que la mesure de la pression intra-péritonéale au cours des ponctions d'ascite peut constituer un élément clinique important.

Il eut été intéressant de suivre l'évolution de cette pression chez un même malade.

Mais notre étude s'étant surtout portée sur la pression intra-pleurale, nous n'avons donné, dans ce chapitre, qu'une simple indication.

Nous espérons néanmoins avoir montré l'intérêt de la question, quelle que soit l'origine de l'ascite, mécanique ou inflammatoire.

CONCLUSIONS

1° La mesure de la pression intra-pleurale au cours des thoracentèses, préconisée par Pitres en 1881, fournit, pratiquement et cliniquement, des indications précieuses.

La lecture raisonnée des variations de pression, enregistrées par la méthode graphique, met ces renseignements en évidence (courbe des moyennes entre les pressions minima et maxima) ;

2° Le distributeur à trois voies de Tzanck, qui associe l'aspiration à la seringue avec la méthode de Duguay, permet de mesurer la pression intra-pleurale à tout moment de la ponction ;

3° Le contrôle manométrique des pressions présente plusieurs avantages pratiques :

a) Il permet de reconnaître si le trocart est en bonne position : l'aiguille du manomètre oscille dès que celui-ci est en communication avec la cavité pleurale ;

b) Lorsque l'écoulement s'arrête, il peut, de la même façon, indiquer s'il s'agit de l'imperméabilité accidentelle du trocart ou de la vacuité de la plèvre ;

c) Mais surtout, la mesure de la pression intra-pleurale peut éviter les accidents de la ponction.

Au cours de nos observations, ceux-ci ont coïncidé

avec des chutes brusques de pression minima à — 40, — 25 et — 40.

Concluons que toute ponction doit être immédiatement arrêtée lorsque la pression minima atteint — 25; car les accidents de la thoracentèse sont bien dus à une exagération du vide intra-pleural.

4° On peut évaluer l'abondance de l'épanchement par le procédé de Nielot perfectionné par le professeur Achard : il consiste à injecter dans la plèvre une dose déterminée de bleu de méthylène, puis à mesurer par la chromométrie, le degré de dilution qu'elle a subie dans le liquide épanché.

La pression intra-pleurale vérifiée au début de la ponction indique, elle aussi, du moins dans les cas aigus, le volume du liquide épanché.

En général, pour une pression maxima voisine de 20, l'épanchement atteint ou dépasse 2 litres.

Pour une pression voisine de 10, l'épanchement est d'environ 1 litre.

Pour une pression voisine de 0, l'épanchement n'atteint pas un demi-litre.

5° Les variations de la pression au cours de la ponction, fournissent un élément important au diagnostic de pleurésie enkystée.

Les pleurésies axillaires que nous avons étudiées nous ont montré des pressions initiales faibles devenant très rapidement négatives (courbes se rapprochant de la verticale).

6° La vérification de la pression intra-pleurale permet de distinguer une pachypleurite avec faible quan-

tité de liquide, d'une pleurésie abondante ; cette distinction n'étant parfois pas établie par l'examen physique.

La pression initiale est faible, et tombe à une valeur négative peu après le début de la ponction.

7° L'amplitude des oscillations peut renseigner sur l'état du poumon sous-jacent.

Nous admettrons avec Pitres que les grandes oscillations indiquent un poumon peu dilatable.

Toutefois, il y a lieu de tenir compte de différents facteurs, propres à chaque malade, et pouvant modifier cette amplitude (élasticité du thorax, souplesse du diaphragme, état de fatigue du sujet).

8° L'étude comparée des courbes de pression au cours des thoracentèses successives pratiquées chez un même malade, permet de suivre l'évolution de l'épanchement pleural et de prévoir sa durée probable.

Les courbes qui descendent de plus en plus rapidement vers la négative au cours des différentes ponctions, indiquent une *évolution aiguë*.

Les courbes qui demeurent au-dessus du zéro, sans modification notable malgré la multiplicité des ponctions, indiquent une *évolution chronique*.

9° Cette méthode appliquée à l'étude de la pression intra-péritonéale, mesurée pendant les ponctions d'ascite, peut renseigner sur l'abondance de l'épanchement, et sur sa tendance plus ou moins marquée à la résorption.

Les courbes de pression qui descendent peu ou pas au-dessous du zéro, indiquent un épanchement très

volumineux, qu'il est impossible d'évacuer en totalité.

Les courbes qui descendent rapidement vers une valeur négative indiquent le contraire.

Mais c'est l'étude des courbes de pression chez un même malade qui permettrait, là aussi, de porter un pronostic sur l'évolution de l'ascite.

Vu : *Le Doyen,*
ROGER.

Vu : *Le Président de la Thèse,*
ACHARD.

Vu et permis d'imprimer.
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY.

7709. — Imp. de la Faculté de Médec., Jouve et Cie, 13, rue Racine, Paris. — 6-1927
